OKI

People to People Technology

OKIFAX 2200

SERVICE TRAINING MANUAL

M-OSD-01002-11

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

WICHTIGER HINWEIS

Vor der Benutzung dieses Service Training Manuals sollten Sie das Benutzerhandbuch des entsprechenden Gerätes sorgfältig lesen, um sich mit der Benutzung und den Grundfunktionen vertraut zu machen. Alle im Benutzerhandbuch behandelten Themen (Installation, Menüeinstellungen usw.) werden in den Service Training Manuals nicht nochmals aufgeführt.

RECHTLICHE HINWEISE

Wir haben jede Anstrengung unternommen, damit die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen vollständig, genau und aktuell sind. Soweit gesetzlich zulässig, schließen wir jegliche Haftung für Folgeschäden aus, die sich aus der Verwendung dieses Handbuches ergeben. Im übrigen haften wir nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Wir gewährleisten nicht, daß Änderungen an Geräten anderer Hersteller, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, ohne Auswirkungen auf die Anwendbarkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen bleiben.

Der Urheber behält sich alle Rechte, einschließlich des Rechts, dieses Handbuch vollständig oder teilweise in irgendeiner Weise zu vervielfältigen, vor.

Änderungen des Inhaltes ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.

Technische Änderungen des Produktes ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Wichtige Sicherheitshinweise

Wie bei allen elektrischen Geräten gibt es einige grundlegende Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beachten sollten. Diese Vorsichtsmaßnahmen dienen in erster Linie Ihrer eigenen Sicherheit, schützen aber auch das Faxgerät vor eventuellen Beschädigungen.

Lesen Sie die Dokumentation des Faxgerätes sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf.

Lesen und beachten Sie alle auf dem Produkt selbst angegebenen und beiliegenden Warnungen und Anweisungen.

Achten Sie darauf, daß ...

- das Faxgerät auf einer stabilen, geraden Oberfläche steht. Um einer Überhitzung vorzubeugen, sollte das Faxgerät rundum frei stehen, die Öffnungen dürfen nicht verdeckt werden.
- das Faxgerät in keinem Fall in der direkte Nähe eines Heizkörpers, an den Luftauslaß einer Klimaanlage oder in staubiger Umgebung aufgestellt wird.
- das Faxgerät keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- das Faxgerät nicht direkt mit Flüssigkeiten jedweder Art in Berührung kommt. Verwenden Sie daher keine Flüssigkeiten in der Nähe des Faxgerätes.
- keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Faxgerätes gesteckt werden, da Sie sich damit der Gefahr eines elektrischen Schlags aussetzen oder einen Brand auslösen können.
- Sie keine Änderungen am Faxgerät vornehmen, die nicht im Handbuch beschrieben sind. Dies könnte das Faxgerät beschädigen und kostenpflichtige Reparaturen zur Folge haben.

Vergewissern Sie sich, daß ...

- die Werte des Netzanschlusses und die Bezeichnung auf der Rückseite des Faxgerätes einander entsprechen.
- das Faxgerät über das beiliegende Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen wird. Das Stromnetz sollte frei von Spitzen und sonstigen Störungen sein.
- die Netzsteckdose sich in der Nähe des Faxgerätes befindet und leicht zugänglich ist.
- Sie zur vollständigen Netztrennung den Netzstecker gezogen haben.
- bei Verwendung eines Verlängerungskabels oder einer Mehrfachsteckdose deren maximale elektrische Belastbarkeit nicht überschritten wird.
- einer Beschädigung des Netzkabels vorgebeugt wird. Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Netzkabel ab und verlegen Sie es so, daß niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- ein beschädigtes Netzkabel sofort ersetzt wird.
- vor einer Reinigung des Faxgerätes das Netzkabel aus der Steckdose gezogen wird. Verwenden Sie zur Reinigung lediglich ein trockenes Tuch. Benutzen Sie keine Flüssig- oder Aerosolreiniger.

Die drei Adern des Netzkabels sind farblich kodiert. Der Schutzleiter ist gelbgrün, der Nulleiter ist blau und die Phase liegt auf der braunen Ader.

Maschinenlärminformationsverordnung 3. GSGV, 18.01.1992: Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 dB(A) oder weniger gemäß ISO 7779.

An wen wendet sich dieses Handbuch ?

Dieses Handbuch wendet sich an den technischen Mitarbeiter, der eine Ausbildung in Fernmeldetechnik, Kommunikationselektronik oder Elektrotechnik (Schwachstrom) hat.

Als Voraussetzung für die Arbeit an diesem Faxgerät müssen Sie im Umgang mit elektrischen Geräten und den Vorschriften des VDE vertraut sein.

Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen

- Achten Sie darauf, daß das Faxgerät ausgeschaltet ist und ziehen Sie vor einer Montage oder Demontage den Netzstecker aus dem Netzanschluß. Entfernen Sie auch das Telefonkabel.
- Bauen Sie nur die beschriebenen Bauteile aus. Jede Demontage sollte auf ein absolutes Minimum reduziert werden.
- Benutzen Sie nur die angegebenen Werkzeuge.
- Demontieren Sie das Faxgerät nur in der angegebenen Reihenfolge.
- Achten Sie darauf, daß Schrauben, Unterlegscheiben und andere kleine Bauteile nicht verloren gehen.
- ICs wie der Mikroprozessor, das ROM und das RAM können durch statische Elektrizität schnell beschädigt werden. Vermeiden Sie daher bei der Arbeit mit Platinen statische Aufladung.
- Legen Sie gedruckte Schaltungen nicht auf das Faxgerät, den Fußboden oder andere leitende Teile.
- Entfernen Sie vor einer Reparatur alle Optionen (Speichererweiterung, 2. Papierschacht).
- Entsorgen Sie elektronische Bauteile als Sondermüll, nicht als Hausmüll.
- Beachten Sie bei Inbetriebnahme und Einstellung die Vorschriften der Deutschen Bundespost Telecom.

An besonders wichtigen Stellen werden in der Dokumentation Warnungen durch die nachfolgenden Symbole gekennzeichnet, damit Sie diese nicht übersehen.

ACHTUNG - Sachschaden: Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Beschädigung des Faxgerätes. Befolgen Sie alle Hinweise, um eine Sachbeschädigung zu vermeiden.

VORSICHT - Heiß: Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Gefahrenquelle hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung durch Hitze zu vermeiden.

VORSICHT - Strom: Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Gefahrenquelle hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung durch Stromschlag zu vermeiden.

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei

INHALTSVERZEICHNIS

1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG **Seite**

1.1 Blockdiagramm 1 - 3
1.2 Baugruppen 1 - 4
1.2.1 MC-25-Platine 1 - 4
1.2.2 ME-25-Platine 1 - 4
1.2.3 PT-25-Platine (PCNT-250) 1 - 5
1.2.4 TEL-W2D-Platine 1 - 5
1.2.5 LINE-WD-Platine 1 - 5
1.2.6 NCU-Platine 1 - 6
1.2.7 Übrige Baugruppen 1 - 6
1.2.8 Scanner 1 - 7
1.3 Signalfluß 1 - 9
1.3.1 Signalfluß beim Kopiervorgang 1 - 9
1.3.2 Signalfluß des Bildsignals beim Senden im G3-Modus 1 - 10
1.3.3 Signalfluß des Bildsignals beim Empfang im G3-Modus 1 - 11
1.3.4 Signalfluß beim Senden mit 300 bit/s 1 - 12
1.3.5 Signalfluß beim Empfang mit 300 bit/s 1 - 13
1.3.6 Signalfluß beim Berichtsausdruck 1 - 14
1.4 Druckvorgang 1 - 15
1.4.1 Aufladung 1 - 15
1.4.2 Belichtung 1 - 15
1.4.3 Entwicklung 1 - 16
1.4.4 Übertragung 1 - 16
1.4.5 Reinigung 1 - 17
1.4.6 Fixierung 1 - 17
1.4.7 Gesamtübersicht Druckvorgang 1 - 18

2. EINSTELLUNGEN

2.1 Servicemodus 2 - 4
2.1.1 Einstieg in den Servicemodus 2 - 4
2.1.2 Technische Parameter 2 - 6
2.1.3 Servicegrundeinstellung 2 - 9
2.2 Wahlparameter 2 - 11
2.3 Weitere Einstellungen 2 - 13
2.3.1 Ansteuerungszeit der LED-Zeile 2 - 13

2.3.2 Referenzspannung Modem 2 - 14
2.3.3 Überprüfen der Taktfrequenz 2 - 15
2.3.4 Überprüfen der Klingelsignalerkennung 2 - 16
2.3.5 Einstellung der Besetztttonerkennung 2 - 18
2.3.6 Einstellung der Wähltonerkennung 2 - 21
2.3.7 Überprüfen der Versorgungsspannung 2 - 24
2.3.7.1 +5 Volt-Spannung 2 - 24
2.3.7.2 +12 Volt-Spannung 2 - 25
2.3.7.3 -12 Volt-Spannung 2 - 26
2.3.7.4 +38 Volt-Spannung 2 - 27
2.3.8 Überprüfen der Ausgangsspannung des Scanners 2 - 29
2.4 DIP-Schalter 2 - 30
2.5 Reset 2 - 30
2.6 Druckzähler 2 - 32
2.6.1 Anzeigen der Druckzähler 2 - 32
2.6.2 Rücksetzen der Druckzähler 2 - 34
2.7 Zugriffsschutz umgehen 2 - 35
2.8 PTT-Umbau für Österreich und die Schweiz 2 - 36

3. REINIGUNG / WARTUNG

3.1 Verschleißteile 3 - 3
3.2 Reinigung 3 - 4
3.3 Schmierung 3 - 4

4. FEHLERSUCHE

4.1 Tests 4 - 3
4.1.1 Selbstdiagnose 4 - 5
4.1.2 Scannerfunktion 4 - 8
4.1.3 LED-Test 4 - 10
4.1.4 Ton-Sendetest 4 - 11
4.1.5 H-Modem Sendetest 4 - 12
4.1.6 H-Modem Empfangstest 4 - 14
4.1.7 MFV Sendetest 4 - 15
4.1.8 Drucktest 4 - 17
4.1.9 Ansagetest 4 - 19
4.2 Faxkommunikation 4 - 20
4.2.1 G3-Protokoll 4 - 20
4.2.2 Kurzprotokoll 4 - 21
4.2.3 Fehlerkorrekturverfahren ECM 4 - 22
4.3 Protokollbericht 4 - 24
4.3.1 Signale 4 - 29

		4.3.1.1 Signale für tonale Verständigung	4 - 29
		4.3.1.2 Signale der digitalen Verständigung	4 - 30
		4.3.1.3 Das Faksimile Parameterfeld der Signale CSI, CIG und TSI	4 - 31
		4.3.1.4 Das Faksimile Parameterfeld der Signale DIS, DTC und DCS	4 - 32
4.4	Flußdiagramme		4 - 34
	4.4.1	Allgemeine Funktionsprüfung	4 - 34
	4.4.2	Keine Anzeige im Display	4 - 35
	4.4.3	ALARM-Lampe leuchtet	4 - 36
	4.4.4	Fehler bei der Selbstdiagnose	4 - 37
	4.4.5	Fehler beim Kopieren	4 - 38
	4.4.6	Fehler bei der automatischen Wahl	4 - 39
	4.4.7	Übertragungsfehler	4 - 40
	4.4.8	Fehler beim automatischen Empfang	4 - 42
	4.4.9	Fehler beim Empfang	4 - 43
	4.4.10	Fehler beim Scannertest	4 - 45
	4.4.11	Fehler beim LED-Test	4 - 46
	4.4.12	Fehler beim Ton-Sendetest	4 - 47
	4.4.13	Fehler beim H-Modem Test	4 - 48
	4.4.14	Fehler beim MFV Sendetest	4 - 51
	4.4.15	Fehler beim Ansagetest	4 - 52
	4.4.16	Kein Line Monitor	4 - 53
	4.4.17	Netzteilfehler	4 - 54
	4.4.18	Dokument wird nicht eingezogen	4 - 55
	4.4.19	Fehler beim Einzug mehrerer Dokumente	4 - 56
	4.4.20	Dokument wird schief eingezogen	4 - 57
	4.4.21	Papierstau	4 - 59
4.5	LCD Meldungen		4 - 60
	4.5.1	Flußdiagramm 1: GEHÄUSEKLAPPE OFFEN	4 - 61
	4.5.2	Flußdiagramm 2: DRUCKER ALARM 1	4 - 62
	4.5.3	Flußdiagramm 3: DRUCKER ALARM 2	4 - 63
	4.5.4	Flußdiagramm 4: DRUCKER ALARM 3	4 - 63
	4.5.5	Flußdiagramm 5: DRUCKER ALARM 4	4 - 64
	4.5.6	Flußdiagramm 6: PAPIERSTAU	4 - 65
	4.5.7	Flußdiagramm 7: KEIN PAPIER	4 - 66
4.6	Fehlerbilder		4 - 67
	4.6.1	Flußdiagramm 8: Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich	4 - 68

	4.6.2	Flußdiagramm 9: Der Hintergrund ist verschmiert	4 - 69
	4.6.3	Flußdiagramm 10: Weiße Blätter werden ausgegeben	4 - 69
	4.6.4	Flußdiagramm 11: Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt	4 - 70
	4.6.5	Flußdiagramm 12: Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt	4 - 70
	4.6.6	Flußdiagramm 13: Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt	4 - 71
	4.6.7	Flußdiagramm 14: Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck	4 - 71
	4.6.8	Flußdiagramm 15: Der Toner wird nicht richtig fixiert	4 - 72

5. MONTAGE / DEMONTAGE

5.1		Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen	5 - 3
5.2		Werkzeuge	5 - 3
5.3		Übersicht	5 - 4
	5.3.1	LED-Zeile	5 - 6
	5.3.2	Manueller Papiereinzug	5 - 7
	5.3.3	Übertragungswalze	5 - 8
	5.3.4	Papierführungsschienen	5 - 9
	5.3.5	Abdeckung, hinten	5 - 10
	5.3.6	Lüfter	5 - 11
	5.3.7	LINE-W-Platine	5 - 12
	5.3.8	NCU-Einheit	5 - 13
	5.3.9	TEL-W2-Platine	5 - 14
	5.3.10	NCU-W1-Platine	5 - 14
	5.3.11	Abdeckung, rechts	5 - 15
	5.3.12	ME-25-Platine	5 - 16
	5.3.13	MC-25-Platine	5 - 17
	5.3.14	CB-250-Platine	5 - 18
	5.3.15	Anschlußplatine für zweiten Papierschacht	5 - 19
	5.3.16	Abdeckung, links	5 - 20
	5.3.17	Hörerablage	5 - 21
	5.3.18	Hook-Platine	5 - 22
	5.3.19	Abdeckung, vorne	5 - 23
	5.3.20	Dokumentenauflage	5 - 24

5.3.21	Bedienteil	5 - 25
5.3.22	OPE-Platine	5 - 26
5.3.23	Transportwalzen, oben	5 - 27
5.3.24	Scannerwalze	5 - 28
5.3.25	Einzugswalze	5 - 29
5.3.26	Transportwalze	5 - 30
5.3.27	Transportwalze, hinten	5 - 31
5.3.28	Sensorbügel, oben	5 - 32
5.3.29	Zahnräder Scannereinheit	5 - 33
5.3.30	Ausgabewalze	5 - 34
5.3.31	Scanner	5 - 35
5.3.32	Scannereinheit	5 - 36
5.3.33	Blaue Papierausgabeeinheit	5 - 37
5.3.34	PT-25-Platine	5 - 38
5.3.35	Motoren	5 - 39
5.3.36	Heizung	5 - 40
5.3.37	Papierausgabeeinheit	5 - 41
5.3.38	Druckeinheit	5 - 42
5.3.39	Netzteilplatine	5 - 43
5.3.40	Kontakteinheit	5 - 44
5.3.41	Papiereinzugswalze	5 - 44
5.3.42	Andruckwalze	5 - 45
5.3.43	Papiertransportrollen	5 - 46
5.3.44	Sensorbügel, unten	5 - 47

6. Einbau der Computerschnittstelle

6.1	Lieferumfang	6 - 3
6.2	Einbau der Computerschnittstelle	6 - 4
6.3	Einstellen des Faxgerätes	6 - 10
6.4	Testmöglichkeiten	6 - 11

7. Ersatzteilliste

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei

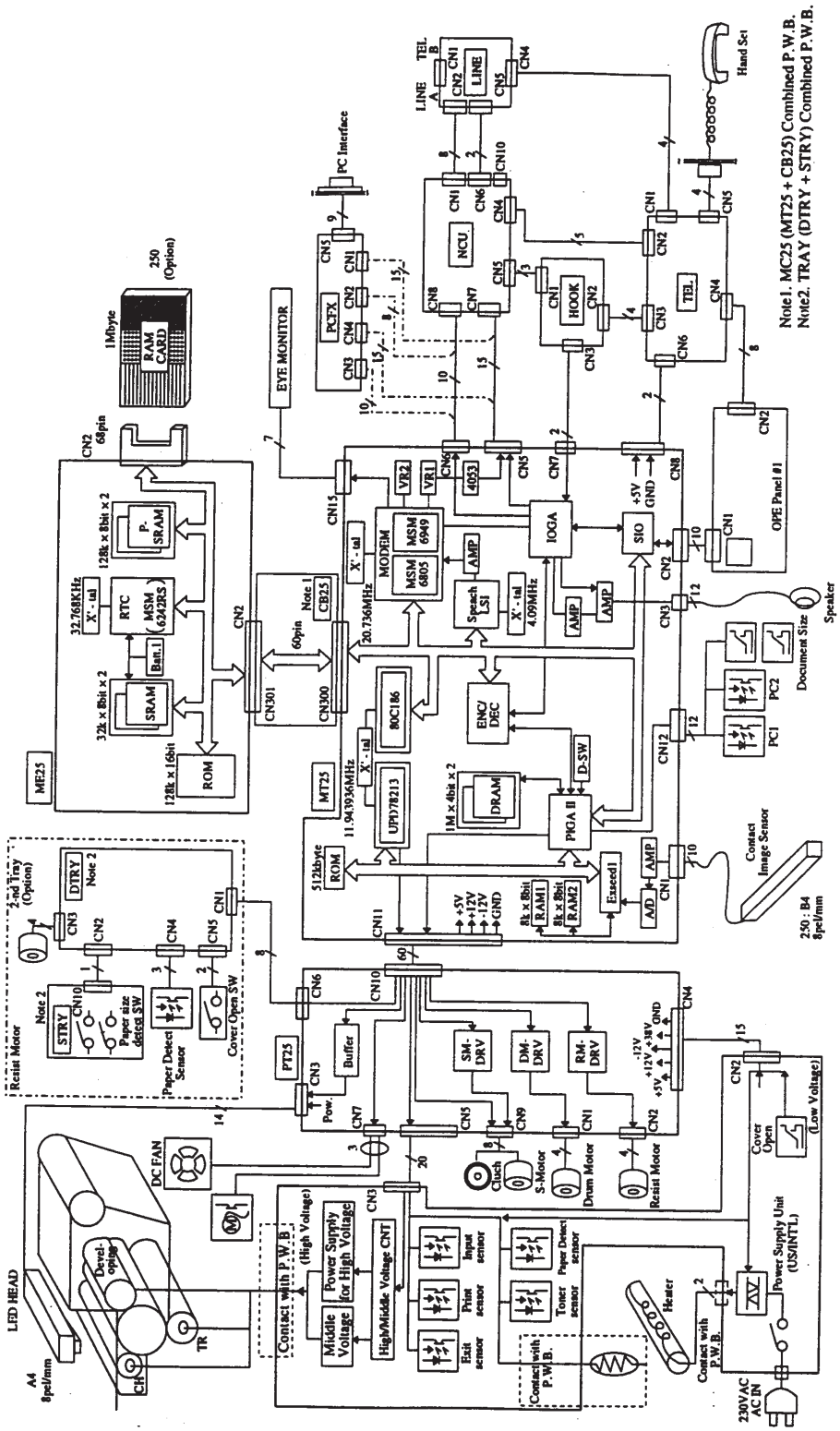
1. FUNKTIONS-BESCHREIBUNG

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

1. Funktionsbeschreibung

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Komponenten des Faxgerätes. Desweiteren wird das in diesem Faxgerät verwendete Druckverfahren erläutert.

1.1 Blockdiagramm

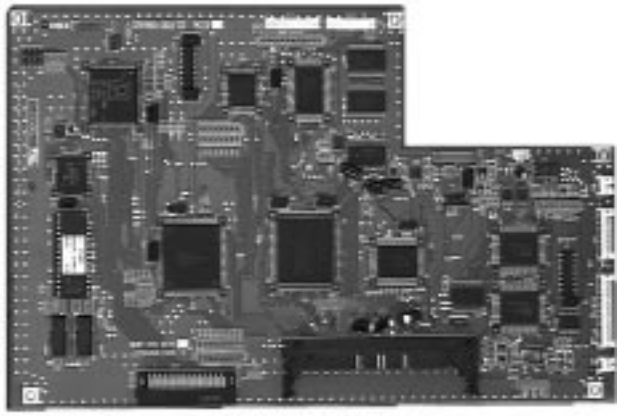


1.2 Baugruppen

Das Faxgerät besteht aus folgenden Baugruppen:

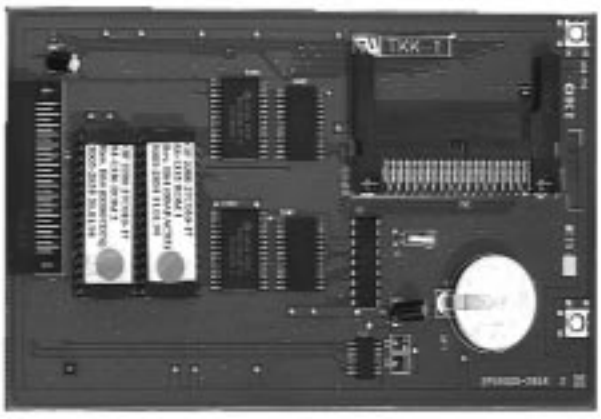
1.2.1 MC-25-Platine

Hauptsteuereinheit des Faxgerätes, unter anderem CPU, Scannersteuerung und Modem



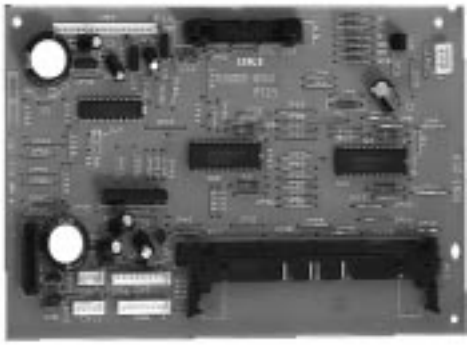
1.2.2 ME-25-Platine

Firmware und Anschluß der Speichererweiterungskarte



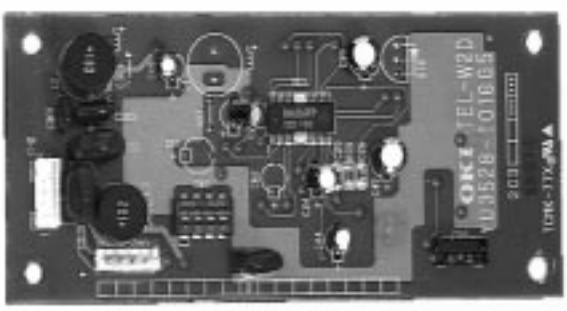
1.2.3 PT-25-Platine (PCNT-250)

Drucksteuerung

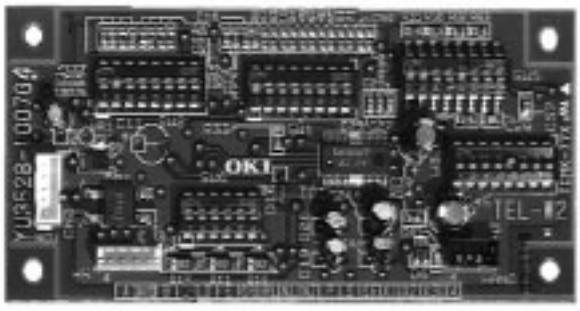


1.2.4 TEL-W2D-Platine (für den Bereich der Deutschen Bundepost Telekom)

Schnittstelle zwischen Faxgerät und Telefonhörer



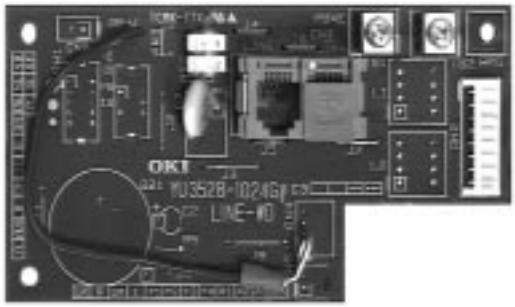
(Deutschland)



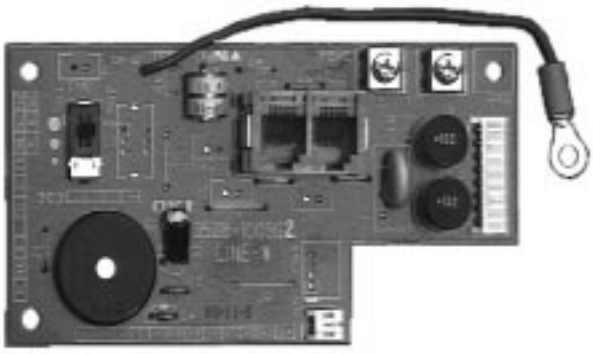
(Österreich / Schweiz)

1.2.5 LINE-WD-Platine (für den Bereich der Deutschen Bundepost Telekom)

Schnittstelle zwischen Faxgerät und Telefonleitung



(Deutschland)



(Österreich / Schweiz)

Über den Schalter kann die Lautstärke des Piepsers eingestellt werden.

1.2.6 NCU-Platine

Leitungssteuerung

(Deutschland)

(Österreich / Schweiz)

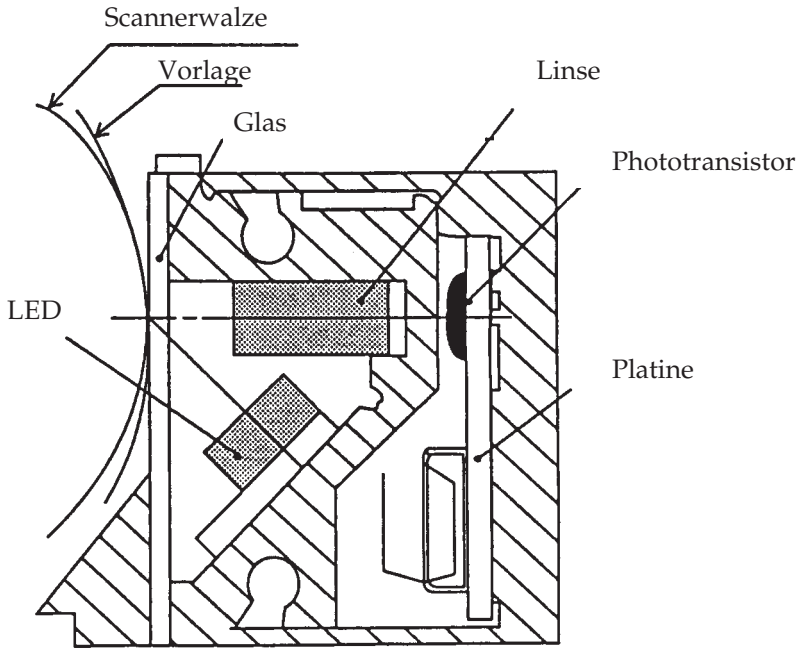
1.2.7 Übrige Baugruppen

CB-250-Platine:	Anschlußplatine für zweiten Papierschacht
OPE-Platine:	Bedienteil
IC-CARD:	Speichererweiterungskarte (Option)
2´ND TRAY:	Zweiter Papierschacht, STRY + DTRY (Option)
HOOK-Platine:	Gabelumschalter (GU)
PWU:	Sensoren und Spannungsversorgung
PC-I/F:	Computerschnittstelle (Option)
Druckwerk	

1.2.8 Scanner

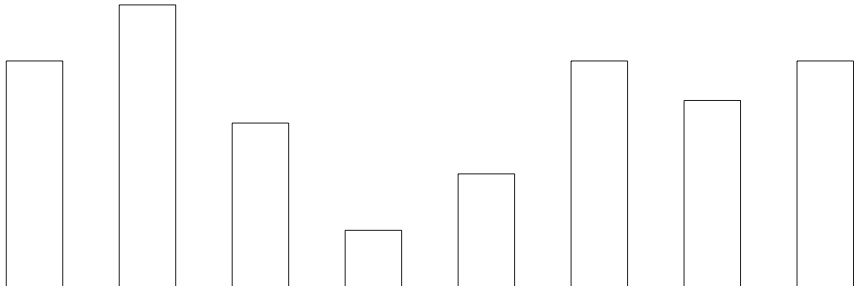
Nachfolgend wird die prinzipielle Funktionsweise des Scanners erläutert.

Die zu übertragende Vorlage wird zwischen Scannerwalze und Scanner eingezogen. Die im Scanner enthaltene LED-Leiste beleuchtet die Vorlage, von der das Licht reflektiert wird. Das reflektierte Licht wird durch eine Glasfaseroptik gebündelt und auf sogenannte CCD-Elemente geleitet. Diese CCD-Elemente schalten entsprechend der Lichtreflektion durch, dabei entspricht ein weißer Bildpunkt einem High-Signal, ein schwarzer Bildpunkt einem Low-Signal.

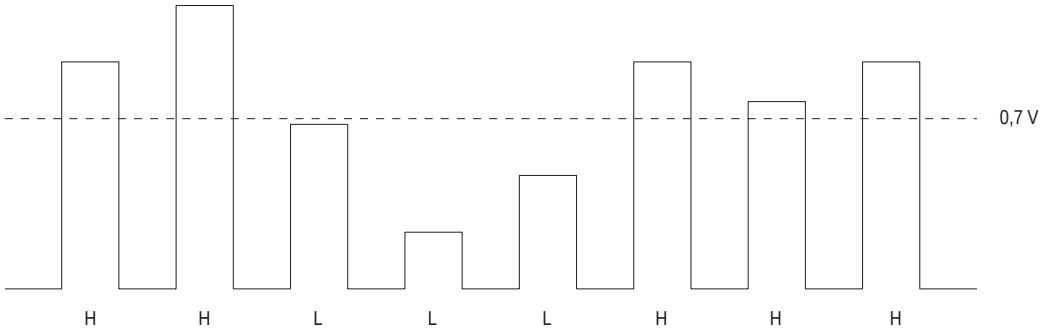


Da die CCD-Elemente (oder auch Phototransistoren) keine Schaltcharakteristik besitzen, muß es einen sog. Schwellwert geben. Signale über diesem Pegel gelten als high, Signale darunter als low.

Beispiel: Ausgangspegel der CCD-Elemente oder Phototransistoren:



Einsatz des Schwellwertpegels: Grenze 0,7 V

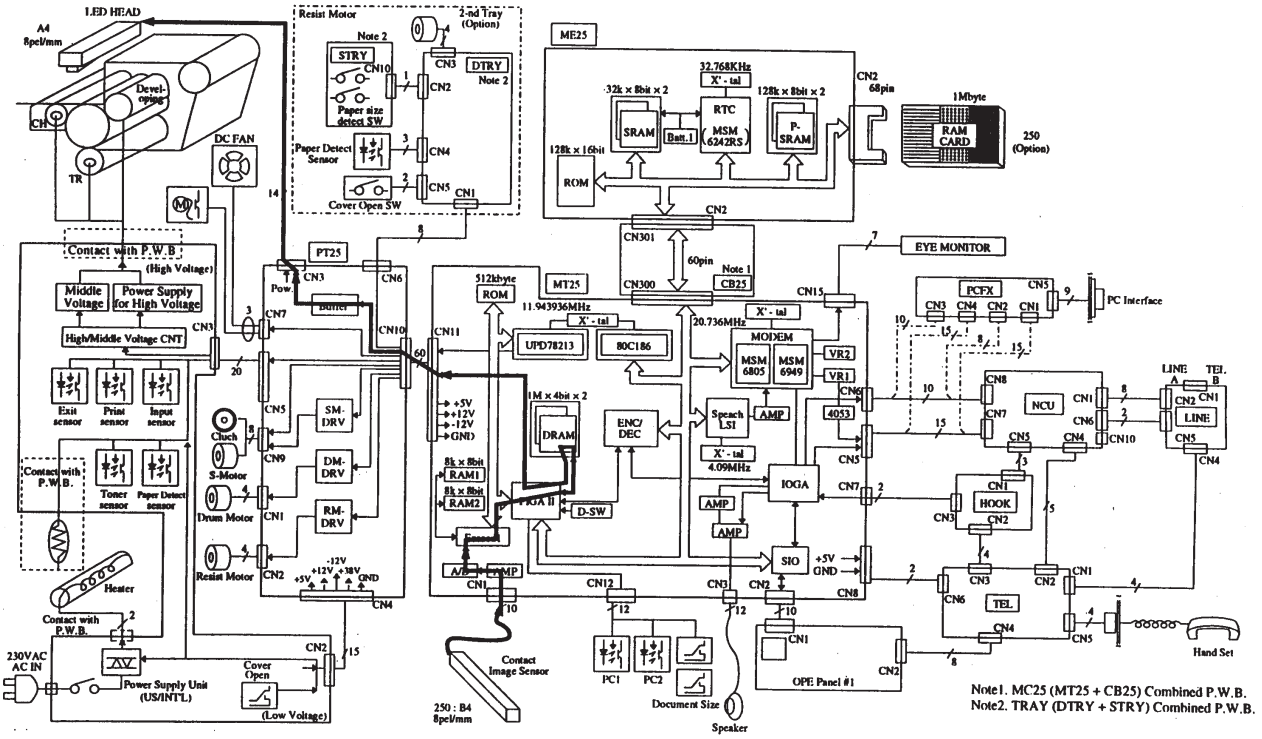


Alle Werte werden nun aufgrund des Schwellwertpegels einem definierten Zustand (high oder low) zugewiesen.

Wählt man nun einen helleren Kontrast, so wird der Schwellwert unter 0,7 V abgesenkt. Bei gewähltem dunklen Kontrast wird der Pegel über 0,7 V angehoben.

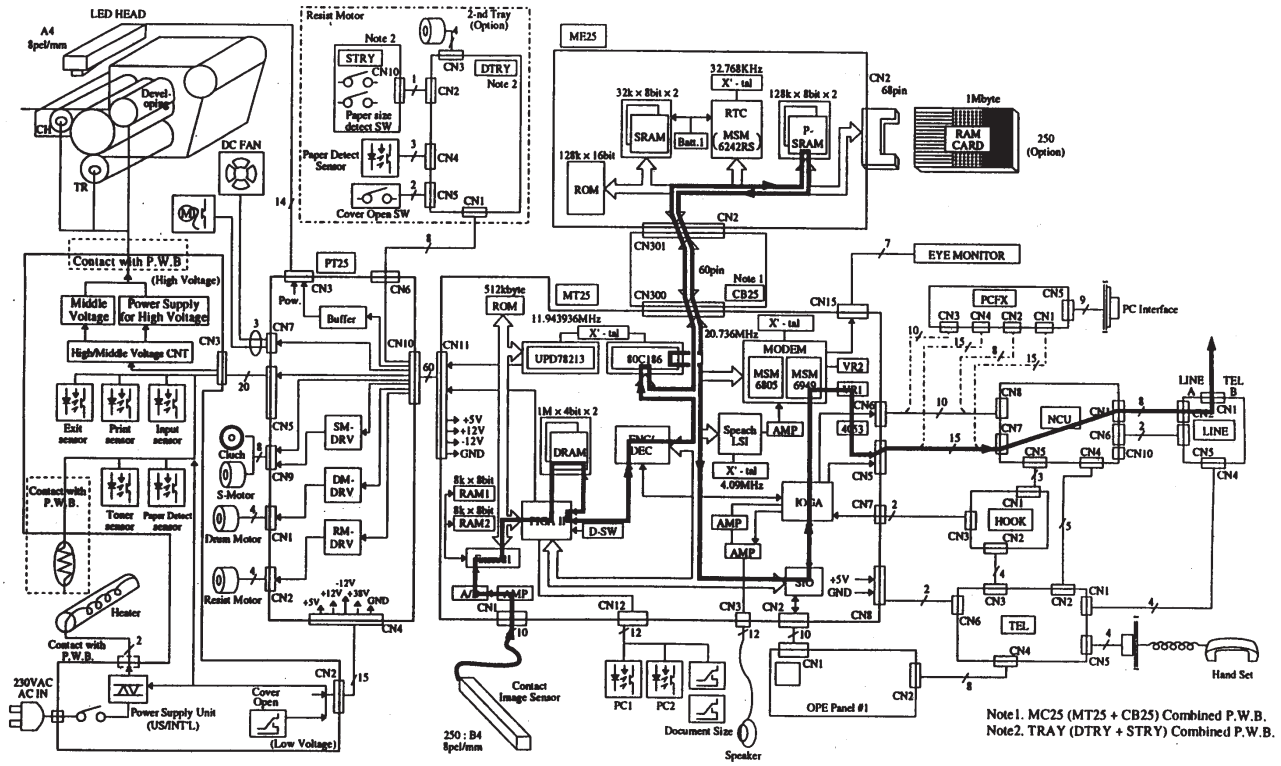
1.3 Signalfluß

1.3.1 Signalfluß beim Kopiervorgang



Die analogen Daten werden zeilenweise von der Scannereinheit über IC40 (Verstärker) zu IC17 (A/D-Wandler) übertragen. Nachdem die analogen Daten durch IC17 in digitale Daten umgewandelt wurden, werden diese Bilddaten zum sogenannten EXSEED-1 übertragen. Die EXSEED-1-Baugruppe wandelt die Daten in zweistufige Binärdaten (schwarz und weiß). Die durch EXSEED-1 erzeugten einzeiligen, binären Bilddaten werden durch die PIGA-Baugruppe in einem Puffer gespeichert. Die PIGA-Baugruppe überträgt die Daten zur LED-Zeile. Zusätzlich steuert die PIGA-Baugruppe die Verkleinerung der Bilddaten von 100% auf 90% oder von 100% auf 76%.

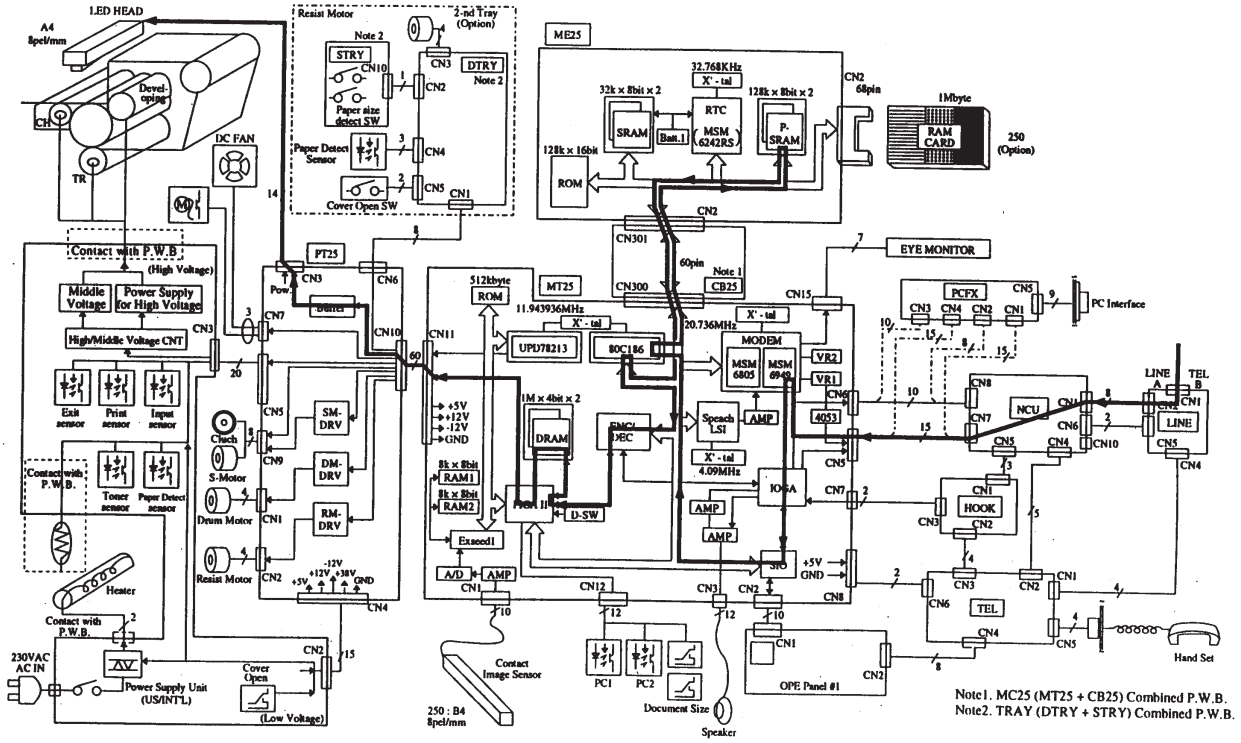
1.3.2 Signalfluß des Bildsignals beim Senden im G3-Modus



Im G3-Sendemodus ist der Signalfluß von der Scannereinheit bis zur PIGA-Baugruppe identisch mit dem Signalfluß im Kopiermodus. Die Bilddaten werden zeilenweise von der PIGA-Baugruppe über das IOGA zur ENC/DEC-Baugruppe übertragen.

Die durch die ENC/DEC-Baugruppe in Abhängigkeit vom gewählten Fehlerkorrekturmodus (MMR, MH oder MR) komprimierten Daten werden in der FIFO-Baugruppe in Einheiten zu je einem Byte ausgelesen und gespeichert. Die verschlüsselten (komprimierten) Daten werden durch den Interrupt des SIOINT gesteuert in Einheiten zu je einem Byte in die Datenregister des SIO geschrieben, die Bilddaten werden vom SDH des Kanals A (des SIO) über das IOGA zum Modem (KV96-X6D) übertragen (durch das FILLER-Signal werden Füllbits eingefügt, falls die Länge einer verschlüsselten Zeile die minimale Scan-Zeit der Gegenstelle unterschreitet). Nach der Modulation wird das Bildsignal (AOUT) als Hochgeschwindigkeitssignal durch die NCU zum LINE-Anschluß übertragen.

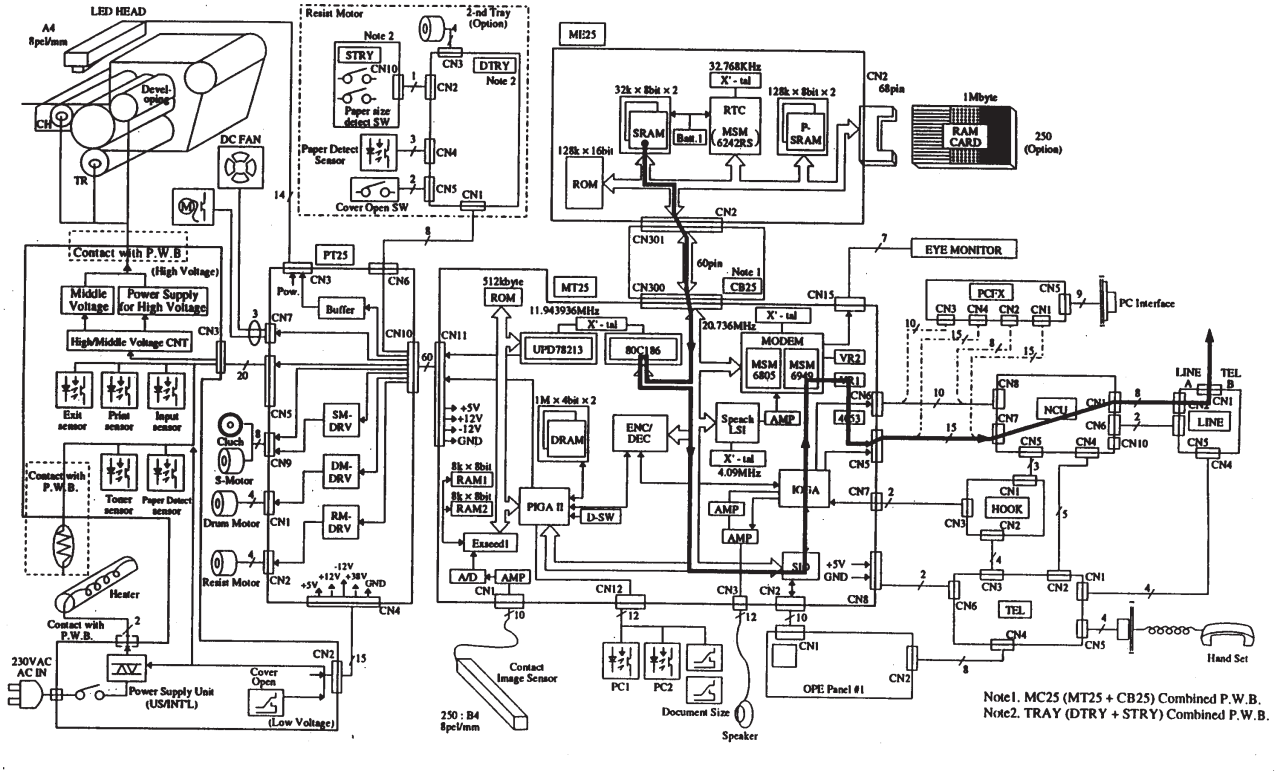
1.3.3 Signalfluß des Bildsignals beim Empfang im G3-Modus



Im G3-Empfangsmodus wird das ankommende Hochgeschwindigkeitssignal über den LINE-Anschluß zur NCU, und von dort über das AIN zum Modem (KV96-X6D) übertragen. Nach der Demodulation werden die Bilddaten synchron mit dem DCK-Signal durch die internen Register des SIO abgerufen. Das FILLER-Signal (im IOGA) kann das DCK-Signal steuern. Das FILLER-Signal überwacht die Bilddaten und entfernt die Füllbits durch Steuerung des DCK-Signals. Das Signal SIO INT wird erzeugt, wenn die internen Register des SIO 1 Byte Bilddaten speichern.

Im Interrupt-Routine-Programm werden die Daten aus den internen Registern des SIO ausgelesen und in das FIFO-RAM geschrieben. Danach werden die Daten zur ENC/DEC-Baugruppe übertragen. Die DEC-Baugruppe entschlüsselt die Daten in Abhängigkeit vom verwendeten Fehlerkorrekturmodus (MMR, MH oder MR) und überträgt die entschlüsselten Daten als HDATA-Daten über das PIGA und die PT25-Platine zur LED-Zeile.

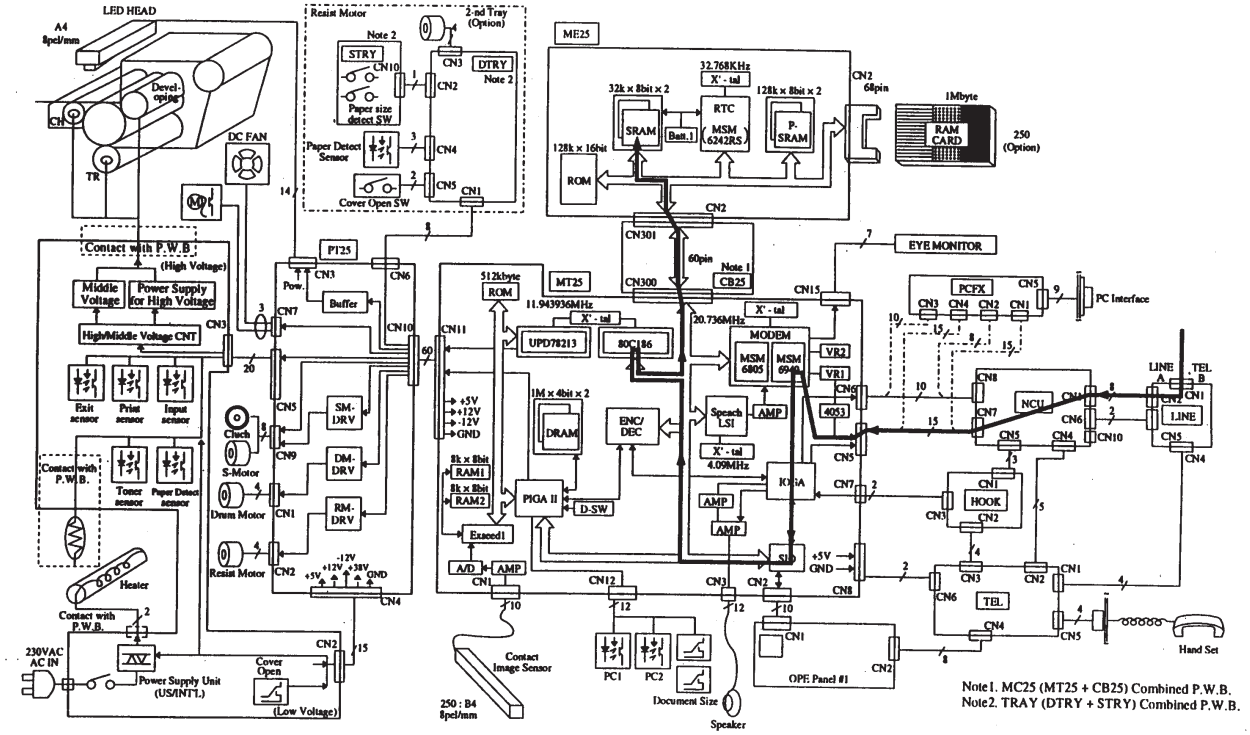
1.3.4 Signalfluß beim Senden mit 300 bit/s



Bei einer G3-Kommunikation mit 300bps ist dies der Weg der Steuersignale (pre-message, post-message, phase usw.).

1 Byte große, binärkodierte Daten der verschiedensten Formate werden im RAM abgelegt. Das entsprechende Datenformat wird vom RAM in Abhängigkeit der Ablaufsteuerung gewählt und durch die SIOINT-Interrupt-Routine in die internen Register des SIO geschrieben. Die binärcodierten Daten werden durch interne Steuerung des SIO in eine HDLC-Rahmenstruktur (High level data link control) gewandelt. Die Daten werden über das IOGA synchron mit dem DCK-Signal des Modems als serielle Daten vom Ausgang des SDH des Kanals A (des SIO) zum Modem (KX96-X6D) übertragen. Nach der Modulation wird das analoge Signal vom Pin AOUT des Modems ausgegeben und zur NCU übertragen. Schließlich wird das modulierte Signal über die NCU auf die Leitung übertragen.

1.3.5 Signalfluß beim Empfang mit 300 bit/s

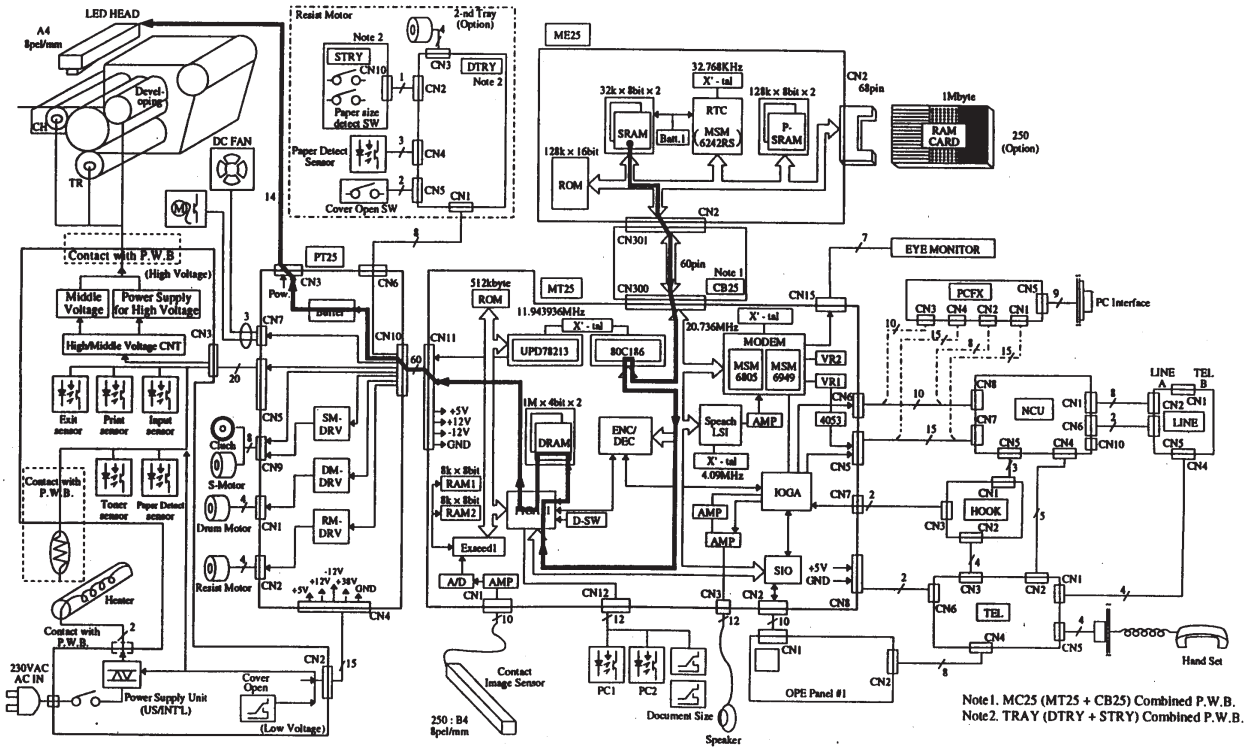


Bei einer G3-Kommunikation mit 300bps ist dies der Weg der Steuersignale (pre-message, post-message, phase usw.).

Das empfangene, modulierte 300bps-Signal wird von der LINE-Platine zur NCU-Einheit übertragen und von Pin R der NCU-Einheit zum Pin AIN des Modems (KV96-X6D) übertragen. Nach der Demodulation werden die digitalen Signale als RXD-Daten vom Modem ausgegeben und synchron mit dem DCK-Signal zu den internen Registern des SIO übertragen (Die Flag-Erkennung im IOGA überwacht die Flags parallel).

Die Daten der internen Register des SIO werden bei jedem durch die Interrupt-Routine erzeugten SIOINT-Signal ins RAM geschrieben. Die ins RAM geschriebenen Daten werden in Abhängigkeit von der Bit-Zuordnung der binären Ablaufsteuerung der CCITT-Empfehlungen interpretiert. Die folgenden Arten der Kommunikation (zum Beispiel das Fehlerkorrektur-verfahren) werden festgelegt.

1.3.6 Signalfluß beim Berichtsausdruck



Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf den Ausdruck der Daten im Sendebericht, Statusbericht usw.

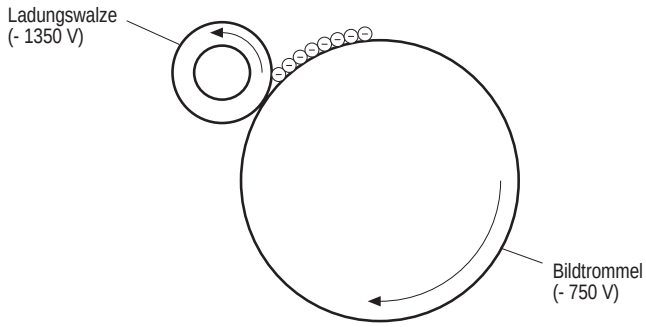
Die im RAM gespeicherten Zeichen des Berichts werden in Bilddaten umgewandelt und danach im DMA-Übertragungsmodus zeilenweise zum PIGA übertragen. Dieser Vorgang wird zeilenweise wiederholt und der Bericht wird ausgedruckt.

1.4 Druckvorgang

Der Druckvorgang geht in sechs Schritten vor sich, die nachfolgend kurz erläutert werden.

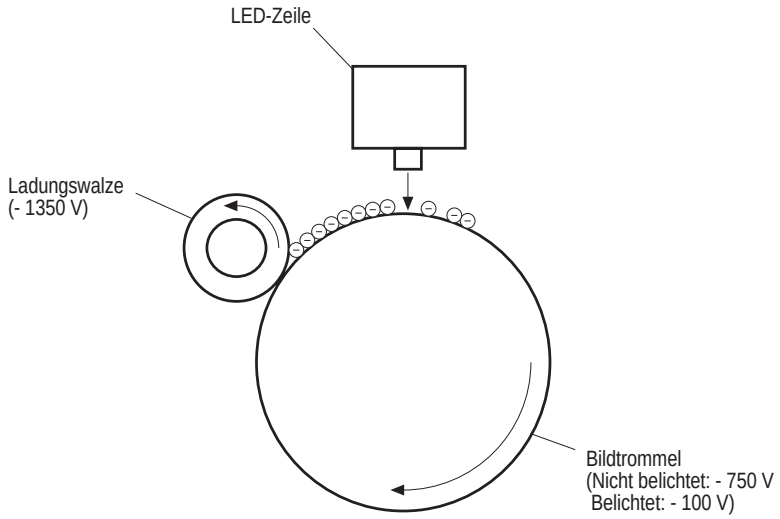
1.4.1 Aufladung

Die lichtempfindliche Oberfläche der Bildtrommel wird durch die Ladungswalze (- 1350 V) gleichmäßig auf - 750 Volt aufgeladen.



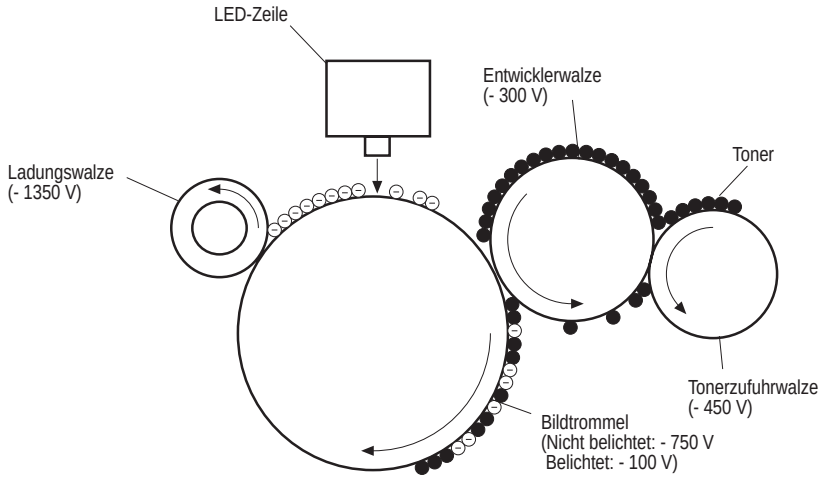
1.4.2 Belichtung

Von der LED-Zeile erzeugtes Licht trifft auf die negativ geladene Oberfläche der Bildtrommel. Durch diesen Lichteinfall wird die Spannung an den belichteten Stellen von - 750 Volt auf - 100 Volt verringert. Auf der Oberfläche der Bildtrommel entsteht so ein latentes Bild.



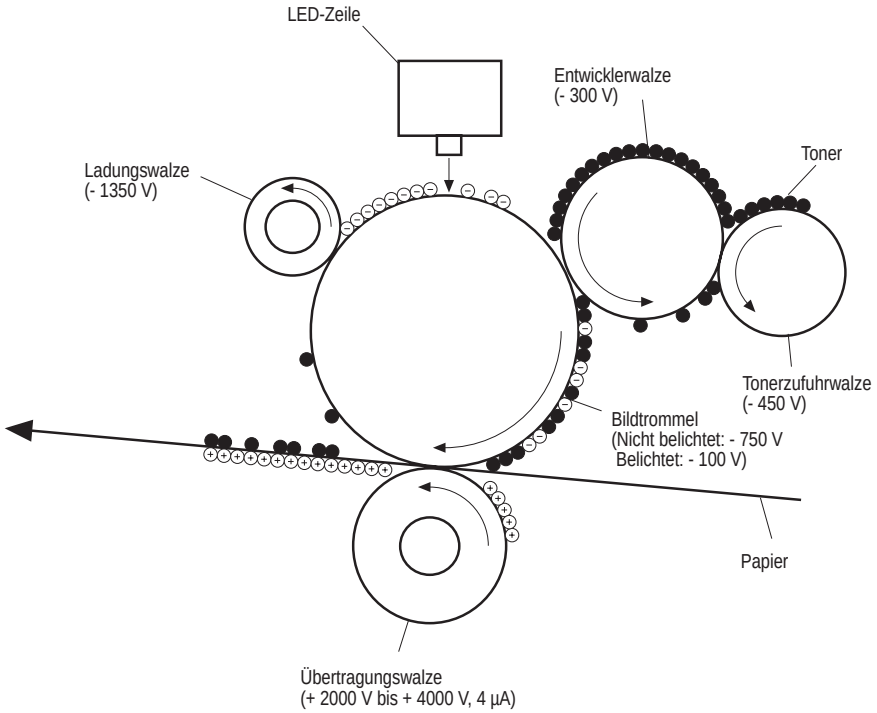
1.4.3 Entwicklung

Aufgrund eines Potentialunterschiedes zwischen den einzelnen Walzen wird der aufgeladene Toner von der Tonerzufuhrwalze (- 450 V) auf die Entwicklerwalze (- 300 V), und von dort auf die belichteten Stellen der Bildtrommel (- 100 V) übertragen.



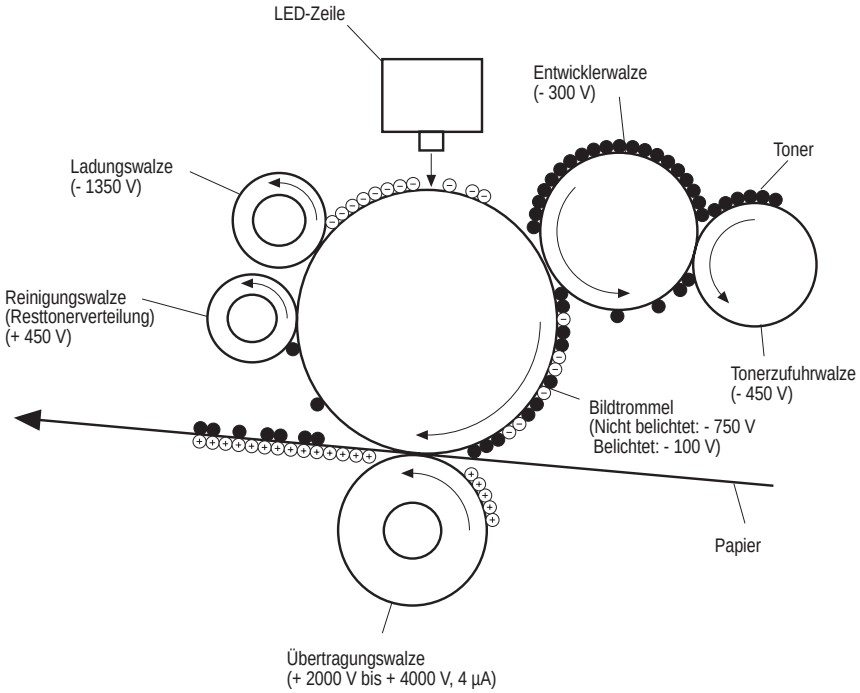
1.4.4 Übertragung

Das Papier wird an der Oberfläche der Bildtrommel vorbeigeführt. Durch die positive Ladung der Übertragungswalze (+ 2000 V bis + 4000 V) und den dadurch entstehenden konstanten Stromfluß (4 µA) wird der an der Bildtrommel haftende, negativ geladene Toner auf das Blatt übertragen.



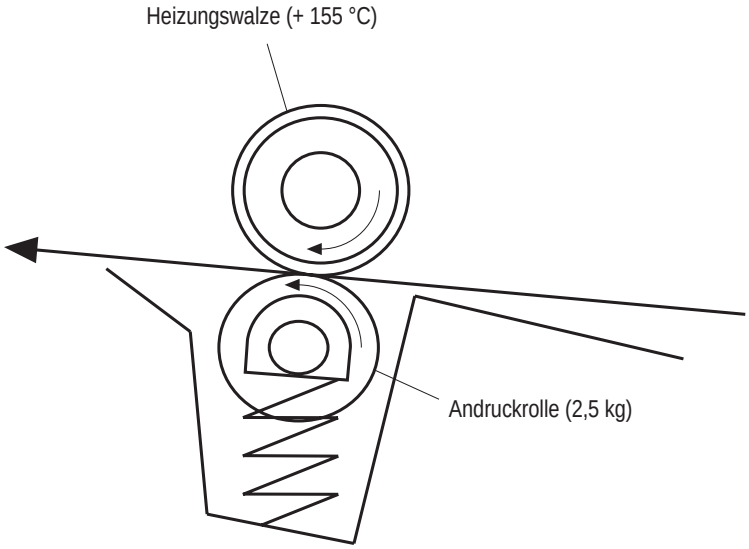
1.4.5 Reinigung

Auf der Bildtrommel befindlicher Resttoner wird von der Reinigungswalze (+ 450 V) gleichmäßig auf der Trommeloberfläche verteilt. Die Reinigungswalze dreht sich mit einem Geschwindigkeitsverhältnis von 1,3 zu 1 zur Bildtrommel. Dadurch entsteht ein »Verwischungeffekt«. Der Resttoner wird dann von der Ladungswalze negativ aufgeladen und durch den Potentialunterschied auf die Entwicklerwalze zurückgeführt.

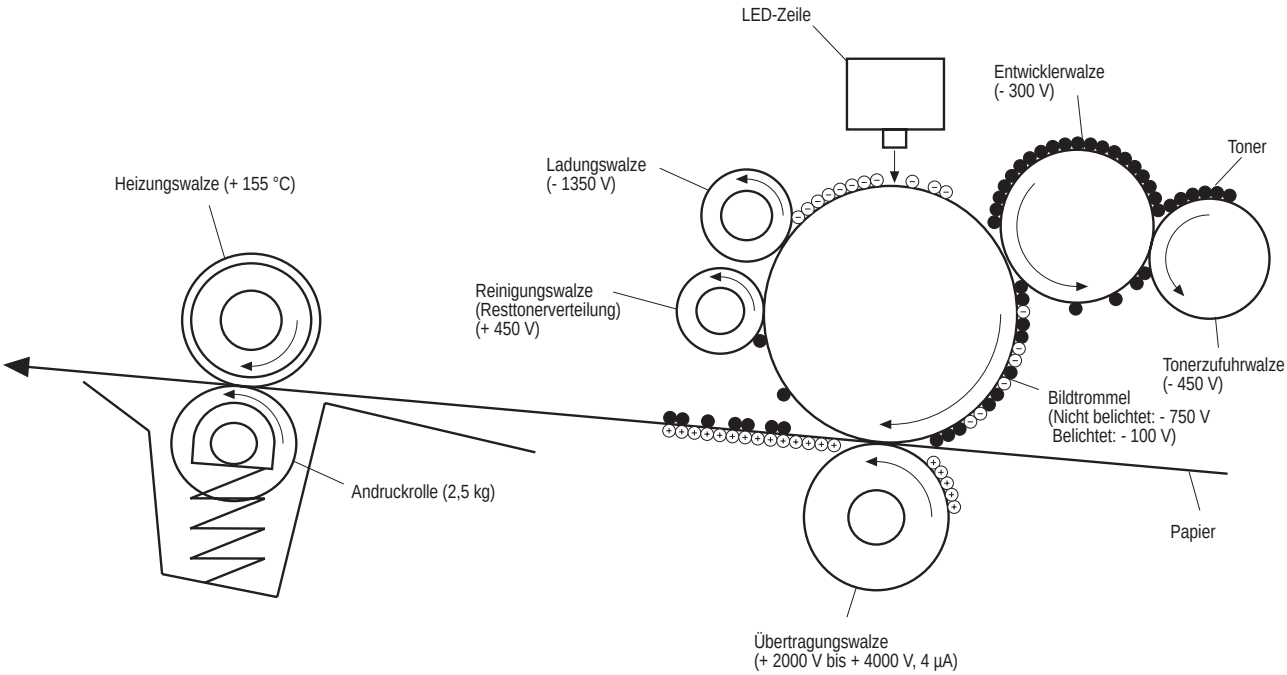


1.4.6 Fixierung

Der noch »lose« auf dem Blatt liegende Toner wird durch Hitze (+ 155 °C) und Druck (2,5 kg) auf dem Papier fixiert.

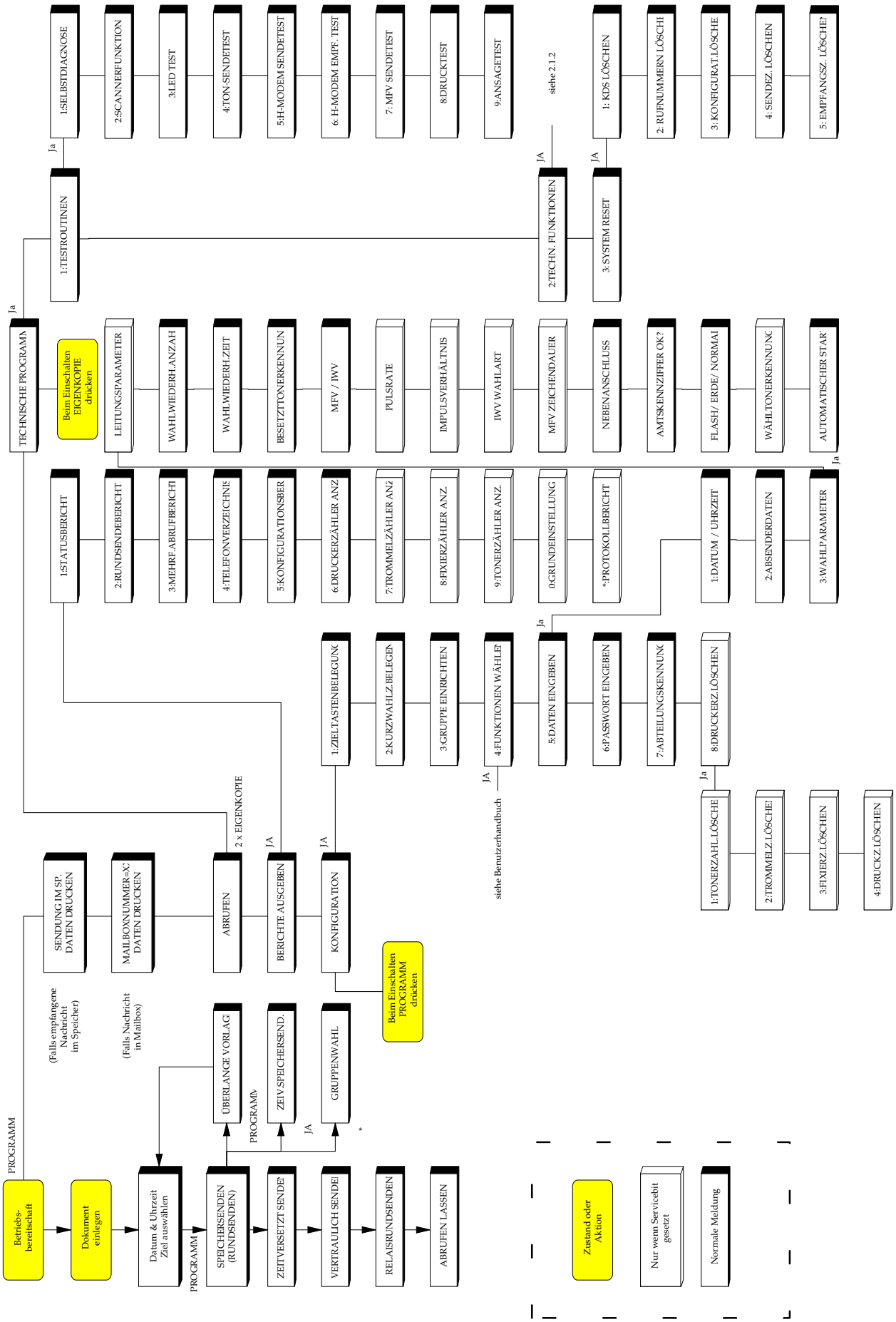


1.4.7 Gesamtübersicht über den Druckvorgang



2. EINSTELLUNGEN

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.


Betriebs-bereitschaft
Dokument einlegen
Datum & Uhrzeit Ziel auswählen
PROGRAMM
SPEICHERSENDEN (RUNDSENDEN)
ZEITVERSETZT SENDE
VERTRAULICH SENDE
RELAISRUNDSENDEN
ABRUFEN LASSEN
PROGRAMM
ÜBERLANGE VORLAG
ZEIV.SPEICHERSEND.
GRUPPENWAHL
PROGRAMM
JA
*
(Falls empfangene Nachricht im Speicher)
SENDUNG IM SP. DATEN DRUCKEN
(Falls Nachricht in Mailbox)
MAILBOXNUMMER=X DATEN DRUCKEN
ABRUFEN
2 x EIGENKOPIE
BERICHTE AUSGEBEN
JA
KONFIGURATION
JA
Beim Einschalten PROGRAMM drücken
1:ZIELTASTENBELEGUNG
2:KURZWAHLZ.BELEGEN
3:GRUPPE EINRICHTEN
4:FUNKTIONEN WÄHLEN
JA
siehe Benutzerhandbuch
5:DATEN EINGEBEN
Ja
6:PASSWORT EINGEBEN
7:ABTEILUNGSKENNUNG
8:DRUCKERZ.LÖSCHEN
Ja
1:TONERZAHL.LÖSCHE
2:TROMMELZ.LÖSCHE
3:FIXIERZ.LÖSCHEN
4:DRUCKZ.LÖSCHEN
1:STATUSBERICHT
2:RUNDSENDEBERICHT
3:MEHRF.ABRUFBERICHT
4:TELEFONVERZEICHNIS
5:KONFIGURATIONSBER
6:DRUCKERZÄHLER ANZ
7:TROMMELZÄHLER ANZ
8:FIXIERZÄHLER ANZ.
9:TONERZÄHLER ANZ.
0:GRUNDEINSTELLUNG
*:PROTOKOLLBERICHT
1:DATUM / UHRZEIT
2:ABSENDERDATEN
3:WAHLPARAMETER
Ja
TECHNISCHE PROGRAMM
Ja
Beim Einschalten EIGENKOPIE drücken
LEITUNGSPARAMETER
WAHLWIEDERH.ANZAH
WAHLWIEDERH.ZEIT
BESETZTTONERKENNUN
MFV / IWV
PULSRATE
IMPULSVERHÄLTNIS
IWV WAHLART
MFV ZEICHENDAUER
NEBENANSCHLUSS
AMTSKENNZIFFER OK?
FLASH/ ERDE/ NORMAL
WÄHLTONERKENNUNG
AUTOMATISCHER STAR
1:TESTROUTINEN
Ja
1:SELBSTDIAGNOSE
2:SCANNERFUNKTION
3:LED TEST
4:TON-SENDETEST
5:H-MODEM SENDETEST
6: H-MODEM EMPF. TEST
7: MFV SENDETEST
8:DRUCKTEST
9:ANSAGETEST
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA
siehe 2.1.2
3: SYSTEM RESET
JA
1: KDS LÖSCHEN
2: RUFNUMMERN LÖSCHE
3: KONFIGURAT.LÖSCHE
4: SENDEZ. LÖSCHEN
5: EMPFANGSZ. LÖSCHE
Zustand oder Aktion
Nur wenn Servicebit gesetzt
Normale Meldung

2. Einstellungen

In diesem Kapitel werden alle für den Betrieb des Fernkopierers erforderlichen Einstellungen erläutert.

2.1 Servicemodus

Im Servicemodus kann die Grundkonfiguration des Faxgerätes vom autorisierten Servicetechniker verändert werden. Nachfolgend erhalten Sie eine Beschreibung und eine Anleitung zum Ändern der einzelnen Menüpunkte.

2.1.1 Einstieg in den Servicemodus

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *NEIN*.

```
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

6. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
      01 - 45
```

7. Geben Sie die gewünschte Servicenummer ein (im Beispiel 22).

```
22:LEITUNGSENTZERRER
[ 4 DB] JA (<) N.(>)
```

8. Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit Hilfe der Taste *NEIN* bzw. durch Eingabe über das numerische Tastenfeld.

```
22:LEITUNGSENTZERRER
[ 8 DB] JA (<) N.(>)
```

9. Speichern Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste *JA*. Der nächste Servicepunkt wird angezeigt.

10. Betätigen Sie die STOP-Taste und wählen Sie die nächste gewünschte Servicenummer durch Eingabe über das numerische Tastenfeld an.

11. Den Servicemode können Sie jederzeit durch Drücken der Taste *PROGRAMM* verlassen.

2.1.2 Technische Parameter

Alle mit einem Stern (*) versehenen Parameter dürfen im Bereich der Deutschen Bundespost Telekom nicht verändert werden. Die Grundeinstellungen sind fett gedruckt.

Parameter	Mögl. Werte	Erklärung
01:LEITUNGSÜBERWACH.	EIN **AUS**	Bestimmt, bei welchem Signal der Leitungsmonitor abgeschaltet wird. EIN: Abschalten bei DNC, AUS: Abschalten bei DIS.
02:PROTOKOLLBERICHT	EIN **AUS**	Bei Freigabe dieser Funktion wird nach jeder Übertragung ein Protokollbericht in hexadezimaler Form ausgedruckt. Diesem Bericht können Sie Informationen über die letzte Übertragung entnehmen.
03:SENDEFEHL.BERICHT *	**EIN** AUS	Bestimmt, ob nach einem Übertragungsfehler ein Sendebericht gedruckt werden soll.
04:KENNUNGSAUSDRUCK	**EIN** AUS	Bei Freigabe dieses Punktes veranlaßt das Faxgerät, daß beim Empfang die Kennung des sendenden Gerätes auf der ersten Seite ausgedruckt wird.
05:RÜCKWÄRTS ABRUFEN	EIN **AUS**	Die Funktion Rückwärtsabrufen wird über diesen Punkt ein- oder ausgeschaltet.
06:STÄNDIG ABRUFEN	EIN **AUS**	Die Funktion Ständig Abrufen wird über diesen Punkt ein- oder ausgeschaltet.
07:NUR MH-KODIERUNG	EIN **AUS**	Die Kodierung kann auf Modified Huffman beschränkt werden.
08:KURZPROTOKOLL	**EIN** AUS	Über diesen Punkt kann das Kurzprotokoll ein- oder ausgeschaltet werden.
09:RÜCKRUFNACHRICHT *	EIN **AUS**	Nach Freigabe dieser Funktion sendet das Faxgerät auf einen nicht beantworteten Bedienerruf eine schriftliche Rückrufnachricht.
10:PERSONAL ID	**EIN** AUS	Sie können veranlassen, daß die letzten 16 Buchstaben der Senderkennung als persönlich Kennung verwendet werden. Diese persönliche Kennung wird als Absender in der Gegenstelle ausgegeben.
11:RELAISRUNDSENDEN	**EIN** AUS	Die Funktion Relaisrundsenden kann über diesen Punkt freigegeben werden.
12:VERTRAULICH SEND.	**EIN** AUS	Die Funktion Vertraulich Senden kann über diesen Punkt freigegeben werden.
13:H-MODEM RATE	4800, **9600**	Über diesen Punkt können Sie festlegen, mit welcher Geschwindigkeit das Faxgerät die Übertragung beginnen soll.
14:1.DIS IGNORIEREN *	EIN **AUS**	Das erste DIS-Signal kann ignoriert werden.
15:CED-DIS PAUSE *	**75 MS** 1,5 S	Die Pause zwischen CED- und DIS-Signal kann gewählt werden.
16:TON F. ECHOSCHUTZ *	EIN **AUS**	Der Echoschutz kann über diesen Punkt ein- und ausgeschaltet werden.
17:MANUELL SEND. CNG	**EIN** AUS	Dieser Punkt bestimmt, ob beim manuellen Senden das CNG-Signal benutzt werden soll.

Parameter	Mögl. Werte	Erklärung
18:MANUELL EMPF. CED	EIN **AUS**	Dieser Punkt bestimmt, ob beim manuellen Empfang das CED-Signal benutzt werden soll.
19:HANDAPPAR. IGNOR.	EIN **AUS**	Bestimmt, ob eine Kommunikation ohne Abheben des Hörers aufgebaut werden kann.
20:ÜBERLANGE VORLAGE	EIN **AUS**	Nach Freigabe dieses Punktes können Vorlagen, die länger als 380 mm sind, übertragen werden. Die maximale Übertragungsdauer beträgt dann 60 Minuten pro Seite.
21:SENDEPEGEL	0 bis 15 dB **(11)**	Über diesen Punkt kann der Sendepegel eingestellt werden.
22:LEITUNGSENTZERRER	0 bis 12 dB **(4)**	Über diesen Punkt kann der Leitungsentzerrer eingestellt werden.
23:RAND OBEN EINST.	-7 bis +10 **(0)**	Der obere Rand kann in 1 mm Schritten im Bereich von -7 mm bis +10 mm eingestellt werden.
24:RAND UNTEN EINST.	-10 bis +10 **(0)**	Der untere Rand kann in 1 mm Schritten im Bereich von -10 mm bis +10 mm eingestellt werden.
25:SCANNER EINST.	**EIN** AUS	Dieser Punkt wird für die Einstellung des Scanners benötigt.
26:TELEFON WAHL	EIN **AUS**	Die alternative Rufnummer wird beim Wert EIN als normale Telefonnummer benutzt.
27:SERVICE BIT	EIN **AUS**	Nach dem Setzen des Servicebits werden die Menüpunkte »Wahlparameter« und »Berichte ausgeben« um einige technische Funktionen erweitert. Desweiteren können bei gesetztem Servicebit die Druckzähler angezeigt und zurückgesetzt werden.
28:VIDEO PARAMETER	2-stellig **(1*1)**	Über diesen Punkt werden die Videoparameter für die Fotoauflösung eingestellt.
29:DATUMSFORMAT	**TMJ** MTJ	Das Format des Datums kann über diesen Punkt verändert werden.
30:FEHLERKORREKTUR	**EIN** AUS	Die ECM-Fehlerkorrektur kann ein- oder ausgeschaltet werden.
31:PAPIERLOSER EMPF.	**EIN** AUS	Nach Freigabe dieser Funktion empfängt das Faxgerät bei Papierende oder Papierstau eingehende Faxnachrichten in den Speicher.
32:SEITENWIEDERHOL.	**EIN** AUS	Bei einer fehlerhaften Übertragung wird die Seite im ECM-Modus noch einmal übertragen.
33:DATUM/UHRZ.DRUCK	AUS **EINM.** ALL	Auf einer empfangenen Seite wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit ausgedruckt.
34:T1- ZEIT *	3-stellig **(000)**	Über diesen Punkt wird die Dauer (in Sekunden) eingestellt, die das Faxgerät auf eine Antwort der Gegenstelle wartet. Bei der Einstellung »000« werden die länderspezifischen Einstellungen wirksam. Für Deutschland wird der Timer in diesem Fall auf 50 eingestellt.

Parameter	Mögl. Werte	Erklärung
35:TONERMANGEL SPEMP	**EIN** AUS	Wenn dieser Punkt freigegeben ist, empfängt das Faxgerät eingehende Faxnachrichten bei »TONER-MANGEL« in den Speicher.
36:FEHLERMELD.DRUCK	**EIN** AUS	Wird der Empfang unterbrochen, wird nach Freigabe dieses Punktes auf dem Blatt die Meldung »SENDER HAT GESTOPPT« gedruckt.
37:MMR KODIERUNG	**EIN** AUS	Über diesen Punkt kann die MMR-Kodierung (Modified Modified READ) freigegeben werden.
38:75% VERKLEINERUNG	**EIN** AUS	An dieser Stelle wird der Verkleinerungsfaktor für die Menüpunkte »Empfang verkleinern« und »Kopie verkleinern« eingestellt.
39:DRUCK.ZÄHL.ANZGN.	EIN **AUS**	Nach Freigabe dieses Punktes wird der Druckzähler in der Betriebsart »Standby« ständig im Display angezeigt.
40:SENDEPEGEL ANSAGE	0 bis 15 dB **(11)**	Über diesen Punkt kann der Sendepegel der gesprochenen Meldungen eingestellt werden.
41:DIREKT WAHL *	AUS TYP1 **TYP2**	An dieser Stelle können Sie die Art der Direktwahl einstellen.
42:RUF INTERV.*10MS *	2-stellig **(14)**	Das Rufintervall kann in 10 mS-Schritten eingestellt werden.
43:CML TIMING *100MS *	2-stellig **(03)**	Über diesen Punkt kann die Zeit zwischen Ende des Klingeltons und CML-ON in 100 mS-Schritten eingestellt werden.
44:PERS.ID STATUSBER	**EIN** AUS	An dieser Stelle können Sie festlegen, ob die persönliche Kennung im Statusbericht erscheinen soll.
45:TAD MODE	**EIN** AUS	Über diesen Punkt kann die Betriebsart TAD (Telephone Answering Device = Telefon-Anrufbeantworter) freigegeben werden.

2.1.3 Servicegrundeinstellung

Es besteht die Möglichkeit, die aktuelle Serviceeinstellung ausdrucken zu lassen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Servicebit (techn. Parameter 27) auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
 BERICHTE AUSGEBEN
JA (</0-9,*)   N.(>)
```

5. Drücken Sie die Taste *0* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
0:GRUNDEINSTELLUNG
JA (<)  N. (>/0-9,*)
```

6. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*, die aktuelle Serviceeinstellung wird ausgedruckt.

7. Stellen Sie das Servicebit wieder auf AUS.

SERVICEGRUNDEINSTELL.

06/12/93 15:24
AD=RÜBENNASE

01: LEITUNGSÜBERWACH. AUS	02: PROTOKOLLBERICHT AUS	03: SENDEFEHL.BERICHT EIN
04: KENNUNGSAUSDRUCK EIN	05: RÜCKWÄRTS ABRUFEN AUS	06: STÄNDIG ABRUFEN AUS
07: NUR MH-KODIERUNG AUS	08: KURZPROTOKOLL EIN	09: RÜCKRUFNACHRICHT AUS
10: PERSONAL ID EIN	ll: RELAISRUNDSENDEN EIN	12: VERTRAULICH SEND. EIN
13: H-MODEM RATE 9600	14: 1.DIS IGNORIEREN AUS	15: CED-DIS PAUSE 75MSEK
16: TON F. ECHOSCHUTZ AUS	17: MANUELL SEND. CNG EIN	18: MANUELL EMPF. CNG AUS
19: HANDAPPAR. IGNOR. AUS	20: ÜBERLANGE VORLAGE AUS	21: SENDEPEGEL 11 DB
22: LEITUNGSENTZERRER 4 DB	23: RAND OBEN EINST. 0	24: RAND UNTEN EINST. 0
25: SCANNER EINST. EIN	26: TELEFON WAHL AUS	27: SERVICE BIT AUS
28: VIDEO PRAMETER 1 * 1	29: DATUMSFORMRT TMJ	30: FEHLERKORREKTUR EIN
31: PAPIERLOSER EMPF. EIN	32: SEITENWIEDERHOL. EIN	33: DATUM/UHRZ.DRUCK EINAMLIG
34: Tl- ZEIT 000	35: TONERMANGEL SPEMP AUS	36: FEHLERMELD.DRUCK EIN
37: MMR KODIERUNG EIN	38: 75% VERKLEINERUNG EIN	39: DRUCK.ZÄHL.ANZGN. AUS
40: SENDEPEGEL ANSAGE 11 DB	41: DIREKT WAHL TYP 2	42: RUF INTERV.*10MS 14
43: CML TIMING *100MS 03	44: PERS.ID STATUSBER EIN	45: TAD MODE EIN

(Abbildung verkleinert)

2.2 Wahlparameter

Nach Freigabe des Servicebit (Technischer Parameter 27) können die weiter unten aufgeführten Wahlparameter eingestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Servicebit auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-8)     N.(>)
```

5. Drücken Sie die Taste *5* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
5:DATEN EINGEBEN
JA (<)     N.(>/1-8)
```

6. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
1:DATUM / UHRZEIT
JA (<)     N.(>/1-3)
```

7. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
3:WAHLPARAMETER
JA (<)     N.(>/1-3)
```

8. Drücken Sie auf *JA*.

```
 LEITUNGSPARAMETER
[ GER ] JA (<) N.(>)
```

9. Drücken Sie so oft auf *JA*, bis der zu ändernde Wahlparameter erscheint (im Beispiel BESETZTTONERKENNUNG).

```
BESETZTTON ERKENNUNG
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

10. Ändern Sie den Parameter durch Drücken der *NEIN*-Taste.

```
BESETZTTON ERKENNUNG
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

11. Speichern Sie durch Betätigung der Taste *JA*.

```
     MFV / IWV
[ IWV ] JA (<) N.(>)
```

12. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

13. Stellen Sie das Servicebit wieder auf AUS.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über die Wahlparameter. Die Grundeinstellungen sind fett gedruckt, mit einem Stern (*) versehene Parameter dürfen im Bereich der Deutschen Bundespost Telekom nicht verändert werden.

Parameter	Mögliche Werte
Leitungsparameter *	**GER** INT´L GBR NOR SWE AUS USA BEL HOL SUI AUT ESP ITA GRE
Wahlwiederholung Anzahl	0 VS - 11 VS **(11 VS)**
Wahlwiederholung Zeit	1 MIN - 6 MIN **(1 MIN)**
Besetztton Erkennung	**EIN** AUS
MFV/IWV	MFV **IWV**
Pulsrate *	**10 PPS** 16 PPS 20 PPS
Impulsverhältnis *	**39%** 33%
IWV Wahlart *	**N** 10-N N+1
MFV Zeichendauer *	**85 MS** 100 MS 75 MS
Nebenanschluß	EIN **AUS**
Amtskennziffer	4-stellige Eingabe **(0)**
Flash/Erde/Normal	ERDE **N** FLASH
Wähltonerkennung *	**EIN** AUS
Automatischer Start	**EIN** AUS

2.3 Weitere Einstellungen

2.3.1 Ansteuerungszeit der LED-Zeile

Bezeichnung der Platine: MC-25

Meßpunkt: SW1 (DIP-Schalter)

Die Ansteuerungszeit der LED-Zeile muß dann neu eingestellt zu werden, wenn eine neue LED-Zeile eingebaut wird und deren Leistungsangabe (siehe Barcode auf der LED-Zeile) von der alten LED-Zeile abweicht.

Gehen Sie zur Einstellung wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11). Der DIP-Schalter SW1 befindet sich links oben auf der MC-25-Platine.

3. Stellen Sie den Dipschalter SW1 anhand der nachfolgenden Tabelle ein. Die Leistungsangabe für die LED-Zeile entnehmen Sie dem Barcode auf der LED-Zeile. Die drei rechten Ziffern geben die Leistung an. Beispiel: Aufdruck 20000000821127094, Leistung 094.

4. Bauen Sie das Gerät wieder zusammen.

Aus der Tabelle ergibt sich für diese Leistung die Einstellung Nr.1:OFF, Nr.2:ON, Nr.3:OFF, Nr.4:ON.

Dipschalter																	
	Nr. 4		X		X		X		X		X		X		X		X
	Nr. 3			X	X			X	X			X	X			X	X
	Nr. 2					X	X	X	X					X	X	X	X
Leistung	Nr. 1									X	X	X	X	X	X	X	X
-056		X															
057-063			X														
064-071				X													
072-080					X												
081-090						X											
091-101							X										
102-113								X									
114-127									X								
128-143										X							
144-160											X						
161-180												X					
181-202													X				
203-227														X			
228-256															X		
257-287																X	
288-																	X

X = Schalter auf ON

2.3.2 Referenzspannung Modem

Bezeichnung der Platine:	MC-25
Meßpunkte:	VR2 gegen Masse
Einstellbereich:	+2,5 V +/- 0,01 V
Einstelltrimmer:	RV1
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11). VR2 und RV1 befinden sich rechts unten auf der MC-25-Platine

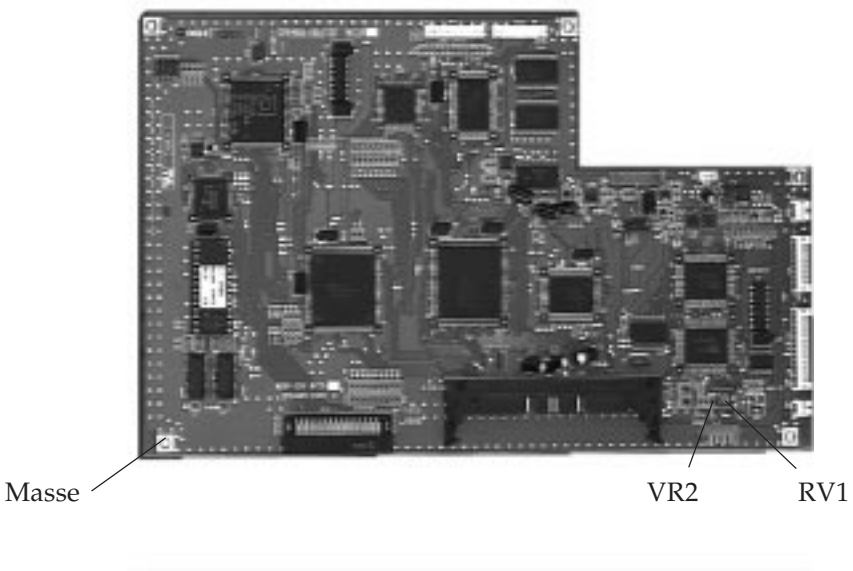
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen VR2 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Stellen Sie die Spannung gegebenenfalls mit Hilfe des Trimmers RV1 ein.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.3 Überprüfen der Taktfrequenz

Bezeichnung der Platine:	MCNT-150
Meßpunkte:	LC2 Pin 1 gegen Masse
Bereich:	5971968 Hz +/- 597 Hz
Meßgerät:	Frequenzzähler

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11). Entfernen Sie die ME-25-Platine und das Halteblech hinter der Platine (siehe 5.3.13).

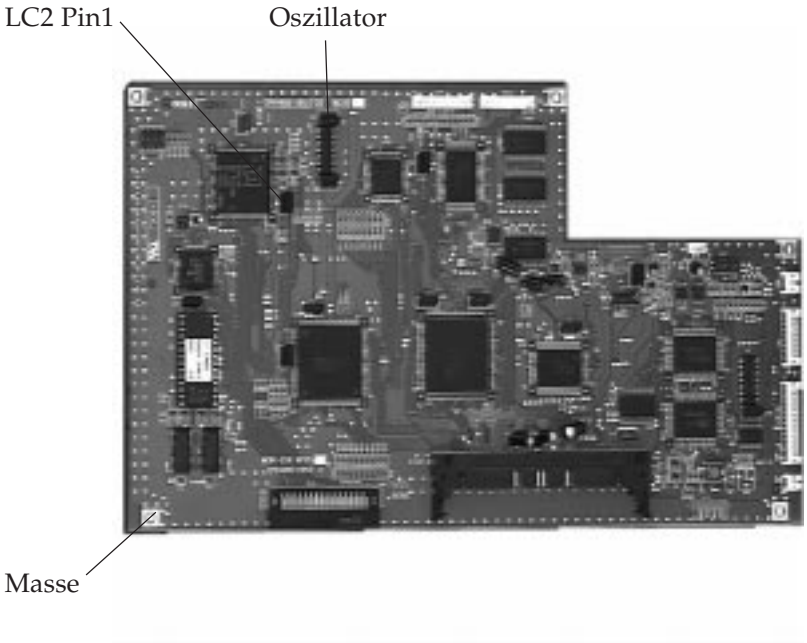
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen LC2 Pin 1 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die Taktfrequenz. Falls sich die Frequenz nicht im oben genannten Bereich befindet, muß der Oszillator ausgetauscht werden.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



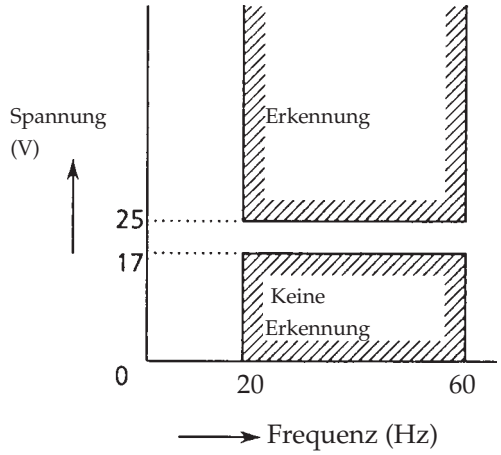
2.3.4 Überprüfen der Klingelsignalerkennung

Bezeichnung der Platine: NCU-W1

Meßpunkte: RI, CN7 Pin 9 gegen Masse

Bereich:

1. Das RI-Signal (Ringing incoming) liegt an CN7 Pin 9 an, wenn ein Klingelsignal mit den Werten 20 Hz / 25 Volt an den Leitungen L1 / L2 anliegt.
2. Das RI-Signal liegt nicht an CN7 Pin9 an, wenn ein Signal mit den Werten 60 Hz / 17 Volt an den Leitungen L1 / L2 anliegt.



Meßgeräte: Oszilloskop, Klingeloszillator

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (siehe 5.3.8). Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel aus den Buchsen ziehen.

3. Schalten Sie das Oszilloskop zwischen CN7 Pin 9 und Masse (siehe nächste Seite).

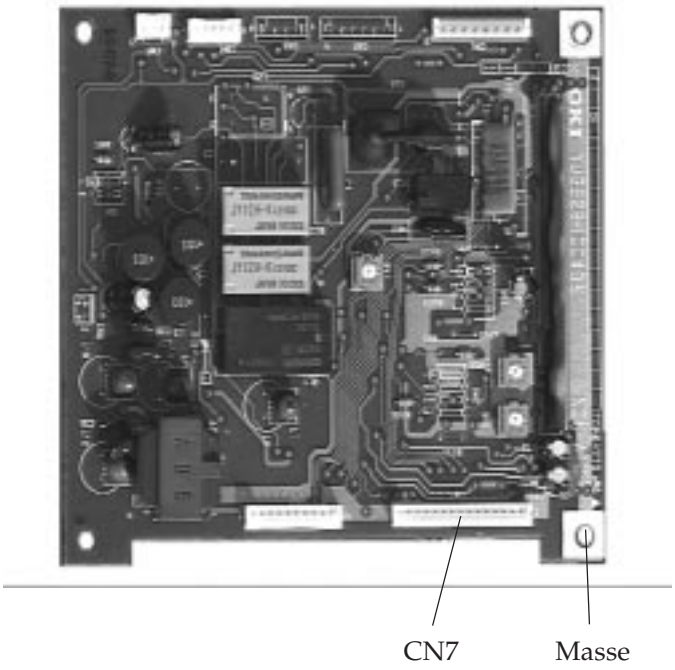
4. Verbinden Sie den Klingeloszillator mit den Leitungen L1 und L2.

5. Schalten Sie das Faxgerät ein.

6. Überprüfen Sie die oben genannten Werte.

7. Schalten Sie das Faxgerät aus.

8. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.


CN7
Masse

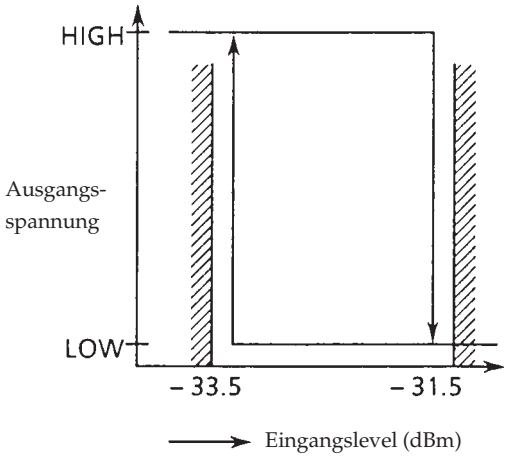
2.3.5 Einstellung der Besetzttonerkennung

Bezeichnung der Platine: NCU-W1

Meßpunkte: CN7 Pin 11 gegen Masse

Bereich:

1. Steigt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals an, liegen bei -31,5 dBm 0 Volt an CN7 Pin 11.
2. Sinkt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals, liegen bei -33,5 dBm +5 Volt an CN7 Pin 11.



Einstelltrimmer: RV2

Meßgeräte: Oszilloskop, Oszillator, Dämpfungselement, Pegelmeßgerät

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (siehe 5.3.8). Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel aus den Buchsen ziehen.

3. Schalten Sie das Oszilloskop zwischen CN7 Pin 11 und Masse (Siehe übernächste Seite).

4. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

5. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -32,0 dBm anzeigt.

6. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

7. Schalten Sie das Faxgerät ein.

8. Schalten Sie den H-MODEM Empfangstest ein. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

a. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet, drücken Sie danach die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

b. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

c. Drücken Sie zweimal die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

d. Betätigen Sie die Taste *6* auf dem numerischen Tastenfeld, drücken Sie danach auf *JA*.

9. Drehen Sie den Trimmer RV2 ganz gegen den Uhrzeigersinn.

10. Drehen Sie den Trimmer RV2 langsam im Uhrzeigersinn, bis das Signal an CN7 Pin 11 von HIGH (5 Volt) nach LOW (0 Volt) wechselt.

11. Schalten Sie das Faxgerät aus.

12. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

13. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -33,5 dBm anzeigt.

14. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

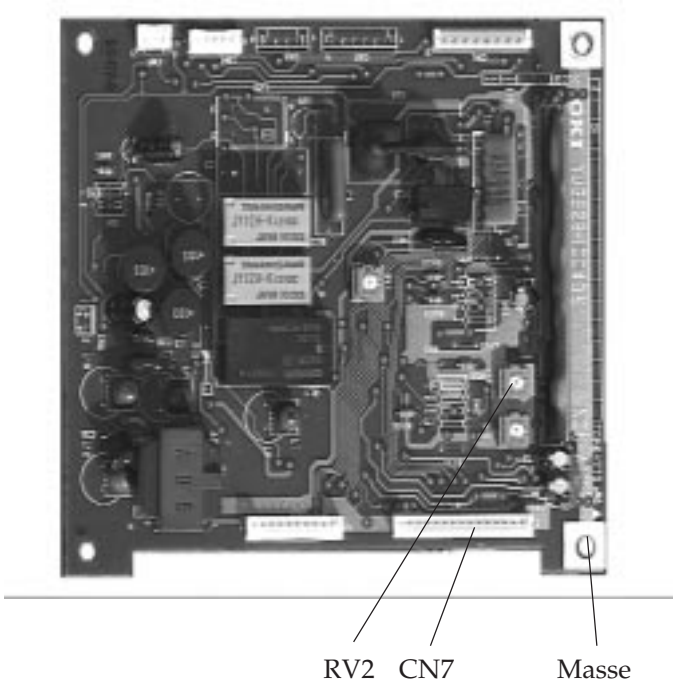
Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

15. Schalten Sie das Faxgerät ein.

16. Überprüfen Sie, ob das Signal an CN7 Pin 11 HIGH ist. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie die Einstellung.

17. Schalten Sie das Faxgerät aus.

18. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.


RV2
CN7
Masse

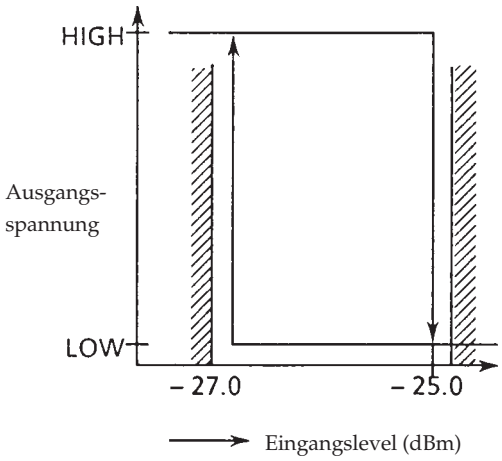
2.3.6 Einstellung der Wähltonerkennung

Bezeichnung der Platine: NCU-W1

Meßpunkte: CN7 Pin 12 gegen Masse

Bereich:

1. Steigt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals an, liegen bei -25,0 dBm 0 Volt an CN7 Pin 12.
2. Sinkt die Eingangsspannung des 400 Hz - Signals, liegen bei -27,0 dBm +5 Volt an CN7 Pin 12.



Einstelltrimmer: RV3

Meßgeräte: Oszilloskop, Oszillator, Dämpfungselement, Pegelmeßgerät

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (siehe 5.3.8). Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel aus den Buchsen ziehen.

3. Schalten Sie das Oszilloskop zwischen CN7 Pin 12 und Masse (Siehe übernächste Seite).

4. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

5. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -25,0 dBm anzeigt.

6. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

7. Schalten Sie das Faxgerät ein.

8. Schalten Sie den H-MODEM Empfangstest ein. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

a. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet, drücken Sie danach die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

b. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

c. Drücken Sie zweimal die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

d. Betätigen Sie die Taste *6* auf dem numerischen Tastenfeld, drücken Sie danach auf *JA*.

9. Drehen Sie den Trimmer RV3 ganz gegen den Uhrzeigersinn.

10. Drehen Sie den Trimmer RV3 langsam im Uhrzeigersinn, bis das Signal an CN7 Pin 12 von HIGH (5 Volt) nach LOW (0 Volt) wechselt.

11. Schalten Sie das Faxgerät aus.

12. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her:

Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Pegelmeßgerät (600 Ohm)

13. Stellen Sie das Dämpfungselement so ein, daß das Pegelmeßgerät -27,0 dBm anzeigt.

14. Stellen Sie folgenden Meßaufbau her, ohne die Einstellung des Dämpfungselementes zu verändern:

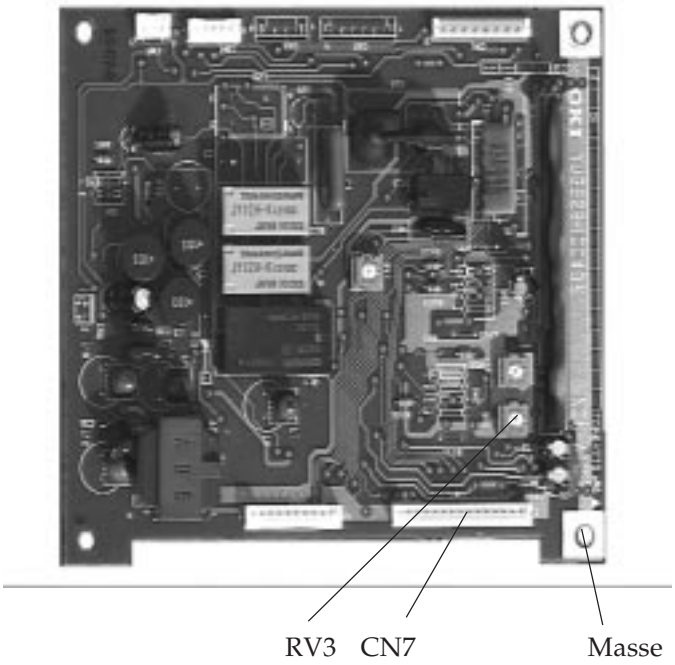
Oszillator (400 Hz) ----- Dämpfungselement ----- Faxgerät (L1 / L2)

15. Schalten Sie das Faxgerät ein.

16. Überprüfen Sie, ob das Signal an CN7 Pin 12 HIGH ist. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie die Einstellung.

17. Schalten Sie das Faxgerät aus.

18. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.


RV3
CN7
Masse

2.3.7 Überprüfen der Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung des Faxgerätes kann nicht eingestellt werden. Nachfolgend wird die Überprüfung der Spannungen beschrieben.

2.3.7.1 +5 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	MC-25
Meßpunkte:	CN11, Pin 25-30 gegen Masse
Meßbereich:	+5 Volt +/- 4%
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11).

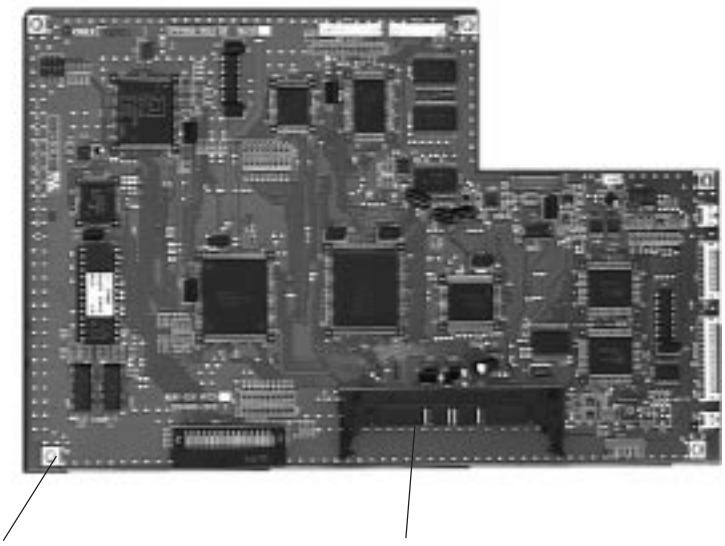
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN11 Pin 25-30 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die gemessene Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.7.2 +12 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	MC-25
Meßpunkte:	CN11, Pin 23 oder 24 gegen Masse
Meßbereich:	+12 Volt +/- 5%
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11).

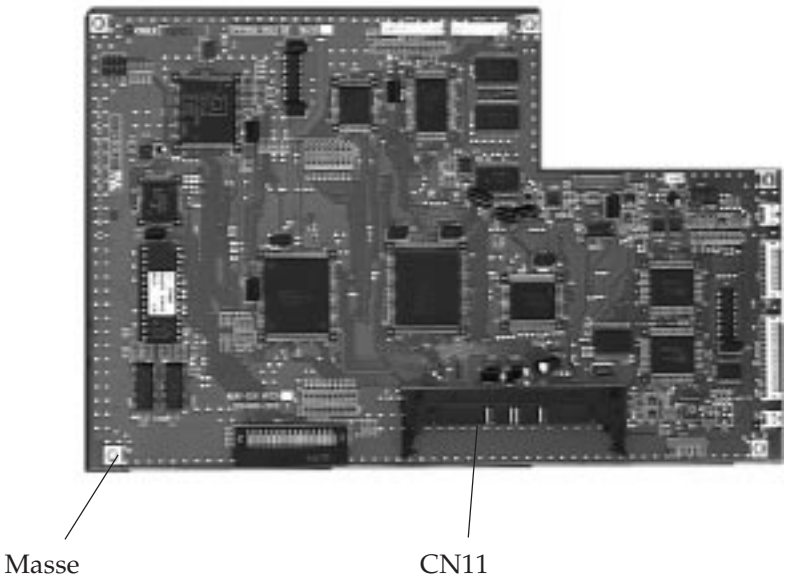
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN11 Pin 23 oder 24 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die gemessene Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.7.3 -12 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	MC-25
Meßpunkte:	CN11, Pin 19 oder 20 gegen Masse
Meßbereich:	-12 Volt +/- 5%
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11).

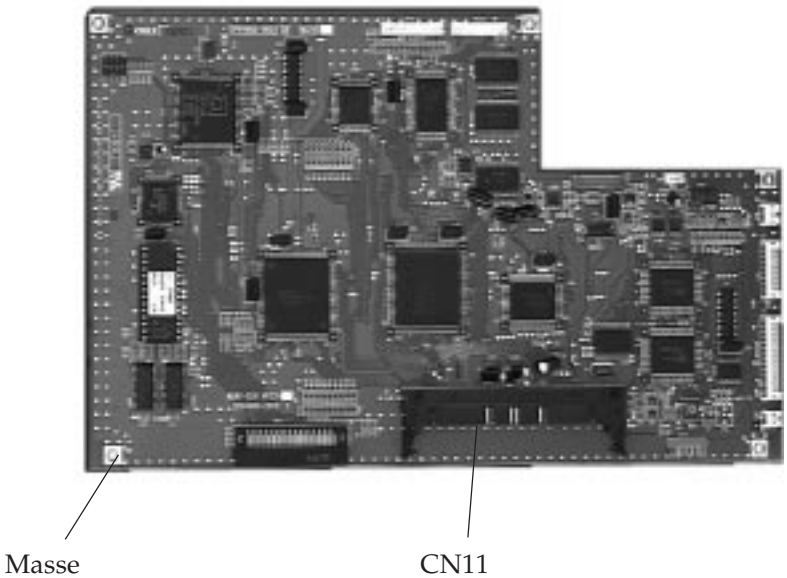
3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN11 Pin 19 oder 20 und Masse.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die gemessene Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.7.4 +38 Volt-Spannung

Bezeichnung der Platine:	PT-25 (PCNT-250)
Meßpunkte:	CN4, Pin 1 oder 3 gegen Masse
Meßbereich:	+38 Volt (+34 Volt bis +42 Volt)
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (siehe 5.3.8). Achten Sie darauf, daß Sie keine Kabel aus den Buchsen ziehen.

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN4 Pin 1 oder 3 und Masse (siehe nächste Seite).

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Führen Sie einen Selbsttest durch:

a. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet, drücken Sie danach die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

b. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

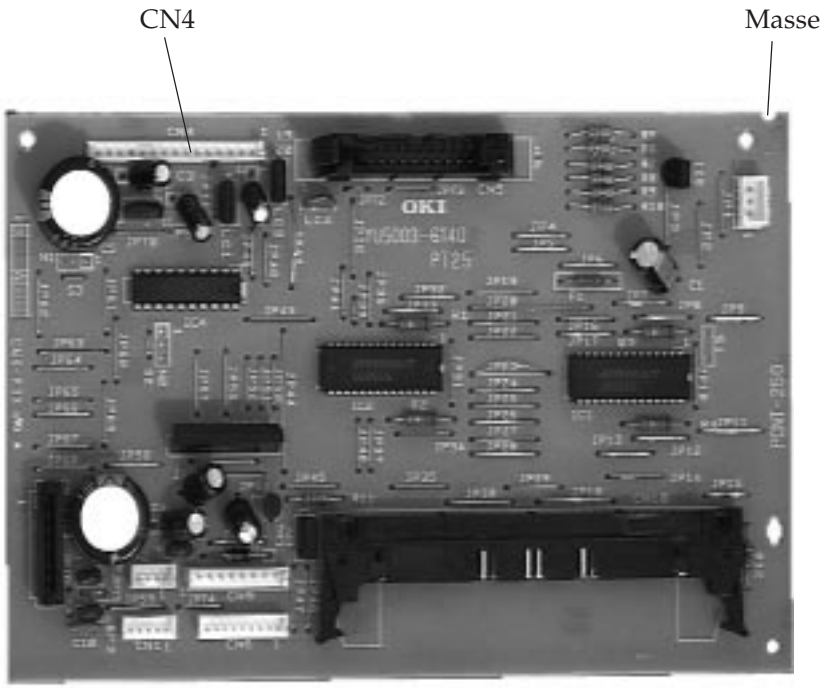
```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

c. Drücken Sie dreimal die Taste *JA*, der Test wird durchgeführt.

6. Überprüfen Sie die gemessene Spannung in dem Moment, in dem das Blatt eingezogen wird.

7. Schalten Sie das Faxgerät aus.

8. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.

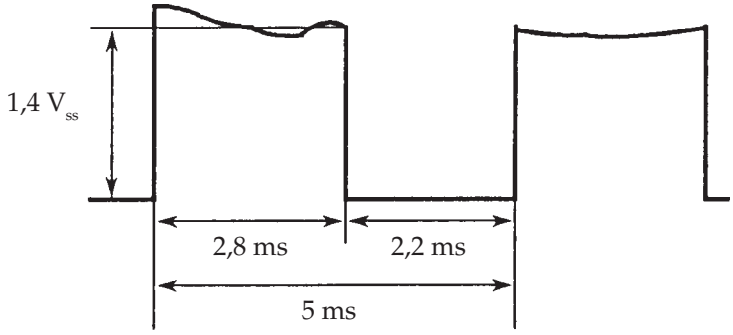

CN4
Masse
OKI

2.3.8 Überprüfen der Ausgangsspannung des Scanners

Bezeichnung der Platine: MC-25

Meßpunkte: SIG, CN1 Pin 1 gegen Masse.

Bereich:



Meßgerät: Oszilloskop

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.11).

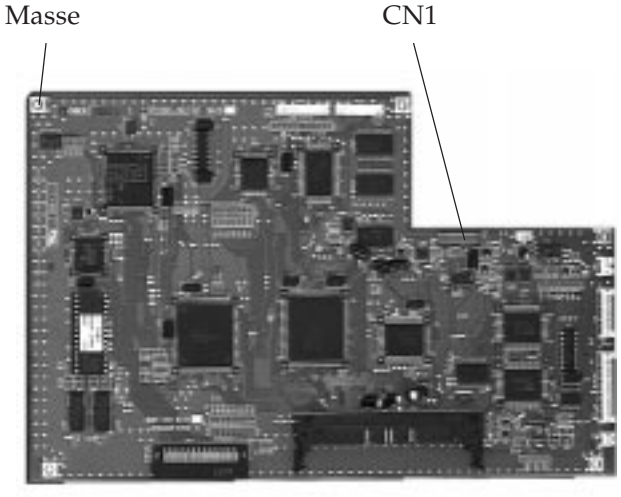
3. Verbinden Sie das Oszilloskop mit dem oben genannten Meßpunkt.

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie das Signal.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.4 DIP Schalter

Nach dem Austausch der TEL-W2-Platine müssen die DIP-Schalter auf der Platine überprüft und unter Umständen eingestellt werden. Die richtigen Einstellungen entnehmen Sie den nachfolgenden Tabellen.

2.4.1 TEL-W2-Platine für Deutschland

SW6:

Schalter	Einstellung
1 - 4	OFF

2.4.2 TEL-W2-Platine für Österreich und die Schweiz

SW 1:

Schalter	Einstellung
1	ON
2 - 8	OFF

SW 2:

Schalter	Einstellung
1	OFF
2	ON
3 - 8	OFF

SW 3:

Schalter	Einstellung
1 - 4	OFF
5	ON
6 - 8	OFF

SW 5:

Schalter	Einstellung
1, 2	ON
3, 4	OFF
5	ON
6 - 8	OFF

SW 6:

Schalter	Einstellung
1 - 6	OFF

2.5 Reset

Folgende Zähler bzw. Speicher können zurückgesetzt werden:

KDS (Kundendatenspeicher):	Rücksetzen der Konfiguration und Löschen der Daten der Zielwahltasten und Kurzwahlnummern.
Rufnummern:	Löschen der Daten der Zielwahltasten und Kurzwahlnummern.
Konfiguration:	Rücksetzen der Konfiguration. Die Belegung der Zielwahltaste und Kurzwahlnummern bleibt erhalten.
Sendezähler:	Löschen des Sendezählers (Der Sendezähler wird auf dem Ausdruck der Selbstdiagnose ausgegeben).
Empfangszähler:	Löschen des Empfangszählers (Der Empfangszähler wird auf dem Ausdruck der Selbstdiagnose ausgegeben).

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
25.05.93 14:07 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Drücken Sie zuerst auf *JA*, danach zweimal auf *NEIN*.

```
3:SYSTEM RESET
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie auf *JA*.

```
1:KDS LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

6. Drücken Sie so oft auf *NEIN*, bis der gewünschte Punkt erreicht ist.

```
1:KDS LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

```
2:RUFNUMMERN LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

```
3:KONFIGURAT.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

```
4:SENDEZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

```
5:EMPFANGSZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-5)
```

7. Drücken Sie auf *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)        N.(>)
```

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *JA*; der gewünschte Parameter wird zurückgesetzt.

9. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

2.6 Druckzähler

In diesem Faxgerät sind vier Zähler integriert, die je nach Bedarf angezeigt und auch einzeln zurückgesetzt werden können. Bei jeder Ausgabe einer Seite werden alle vier Zähler um eins erhöht. Die Zähler können für diverse Zwecke vom Händler benutzt werden, z.B. für Gebührenabrechnungen bei Verleih, Feststellung von Serviceintervallen usw. Bevor die Zähler benutzt werden, müssen diese auf Null gesetzt sein. Durch Lagerung (Entladung der Akkus) oder auch Reparaturen, Wechsel der Firmware usw. stehen die Zähler auf einem undefinierten Zustand und müssen deshalb vor der Auslieferung an den Kunden zurückgesetzt werden. Die Zähler sind weder dazu gedacht, festzustellen ob ein Gerät alt oder neu ist, noch können Sie als Beweis herangezogen werden, sonst dürften sie nicht rücksetzbar sein. Vom Hersteller kann nicht garantiert werden, daß die Zähler bei Auslieferung auf Null stehen.

Falls Sie die Zähler zu Kontroll- oder Referenzzwecken einsetzen wollen, müssen Sie vor der Auslieferung an den Kunden sicherstellen, daß die Zähler auf Null stehen. Im weiteren Verlauf dieses Abschnittes wird erläutert, wie Sie die Druckzähler anzeigen und zurücksetzen können. Man unterscheidet folgende Zähler:

- Druckzähler (für den Kunden sichtbar)
- Trommelzähler (nur für den Servicetechniker)
- Fixierzähler (nur für den Servicetechniker)
- Tonerzähler (nur für den Servicetechniker)

2.6.1 Anzeigen der Druckzähler

1. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
     ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
 BERICHTE AUSGEBEN
JA (</0-9,*)   N.(>)
```

5. Zur Auswahl eines Zählers drücken Sie die entsprechende Taste (*6, 7, 8* oder *9*) auf dem numerischen Tastenfeld.

```
6:DRUCKERZÄHLER ANZ.
JA (<)   N.(>/0-9,*)


7:TROMMELZÄHLER ANZ.
JA (<)   N.(>/0-9,*)


8:FIXIERZÄHLER ANZ.
JA (<)   N.(>/0-9,*)


9:TONERZÄHLER ANZ.
JA (<)   N.(>/0-9,*)
```

6. Zum Anzeigen des Zählers drücken Sie die Taste *JA*.

```
6:DRUCKERZÄHLER
              XXXXXX


7:TROMMELZÄHLER
              XXXXXX


8:FIXIERZÄHLER
              XXXXXX


9:TONERZÄHLER
              XXXXXX
```

7. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

8. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) wieder auf AUS.

2.6.2 Rücksetzen der Druckzähler

1. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) auf EIN.

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

4. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-8)     N.(>)
```

5. Drücken Sie die Taste *8* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
8:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-8)
```

6. Bestätigen Sie durch Drücken auf *JA*.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

7. Wählen Sie den zu löschenden Zähler durch Drücken der entsprechenden Ziffer (*1*, *2*, *3* oder *4*) auf dem numerischen Tastenfeld aus.

```
1:TONERZÄHL.LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

```
2:TROMMELZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

```
3:FIXIERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

```
4:DRUCKERZ. LÖSCHEN
JA (<)     N.(>/1-4)
```

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken auf *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA (<)        N.(>)
```

9. Drücken Sie die Taste *JA*, der ausgewählte Zähler wird zurückgesetzt.

10. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den normalen Empfangsmodus zurück.

11. Setzen Sie das Servicebit (Techn. Parameter 27) wieder auf AUS.

2.7 Zugriffsschutz umgehen

In Verbindung mit der Funktion »Abteilungskennung« ist es möglich, den Zugriff auf das Faxgerät einzuschränken. Ist die Funktion »Abteilungskennung mit Zugriffsschutz« aktiviert, kann eine Faxnachricht nur noch nach Eingabe eines Paßwortes gesendet werden, bzw. die Konfiguration des Faxgerätes kann nur nach Eingabe eines gültigen Paßwortes geändert werden.

Ist der Zugriffsschutz aktiviert, erscheint im Zustand der Betriebsbereitschaft folgende Meldung im Anzeigefeld des Faxgerätes:

```
   PASSWORT OK ?
[_    ]EING. 4-STELL
```

Falls Ihnen das Paßwort nicht bekannt ist, oder falls der Kunde sein Paßwort vergessen hat, können Sie den Zugriffsschutz durch Eingabe von vier »Sternen« umgehen.

1. Der Zugriffsschutz ist aktiviert.

```
   PASSWORT OK ?
[_    ]EING. 4-STELL
```

2. Geben Sie vier »Sterne« ein. Den Stern »*« finden Sie unter der »7« auf der numerischen Tastatur des Faxgerätes.

```
   PASSWORT OK ?
[**** ]EING. 4-STELL
```

3. Der Zugriff auf das Faxgerät wird freigegeben.

```
26.05.94 09:24 [FAX]
```

Falls dem Kunden das Paßwort nicht mehr bekannt ist, können Sie nun ein neues Paßwort festlegen. Die dazu notwendige Vorgehensweise entnehmen Sie dem Benutzerhandbuch des Faxgerätes.

2.8 PTT-Umbau für Österreich und die Schweiz

Um das Faxgerät für einen Betrieb in Österreich oder der Schweiz umzubauen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Tauschen Sie die LINE-W- (siehe 5.3.7), die TEL-W- (siehe 5.3.9) und die NCU-W-Platine (5.3.10) gegen die entsprechenden Platinen für Österreich oder die Schweiz aus.

2. Setzen Sie das Faxgerät zurück (siehe 2.5, KDS löschen).

3. Setzen Sie das Servicebit auf EIN (siehe 2.1.1, Parameter 27).

4. Stellen Sie den Leitungsparameter wie folgt ein:

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
   KONFIGURATION
JA (</1-8)     N.(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *5* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
5:DATEN EINGEBEN
JA (<)     N.(>/1-8)
```

5. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*.

```
1:DATUM / UHRZEIT
JA (<)     N.(>/1-3)
```

6. Betätigen Sie zweimal die Taste *NEIN*.

```
3:WAHLPARAMETER
JA (<)     N.(>/1-3)
```

7. Drücken Sie auf *JA*.

```
 LEITUNGSPARAMETER
[ GER ] JA (<) N.(>)
```

8. Drücken Sie so oft auf *NEIN*, bis der gewünschte Leitungsparameter angezeigt wird. Für Österreich ist dies **AUT**, für die Schweiz **SUI**.

```
 LEITUNGSPARAMETER
[ AUT ] JA (<) N.(>)
```

9. Speichern Sie durch Betätigung der Taste *JA*.

```
WAHLWIEDERH. ANZAHL
[11VS.] JA (<) N.(>)
```

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

5. Setzen Sie das Servicebit auf AUS (siehe 2.1.1, Parameter 27).

6. Stellen Sie die Wahlparameter ein (siehe Benutzerhandbuch):

WAHLWIEDERH. ANZAHL:	11VS.
WAHLWIEDERH. ZEIT:	1 MIN
BESETZTTON ERKENNUNG:	EIN
MFV / IWV:	IWV
NEBENANSCHLUß:	AUS
AMTSKENNZIFFER:	0
FLASH/ ERDE/ NORMAL:	ERDE
AUTOMATISCHER START:	EIN

7. Tauschen Sie das TAE-Anschlußkabel gegen das entsprechende Kabel für Österreich (TST-Kabel) oder die Schweiz (T+T-Kabel).

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

3. REINIGUNG / WARTUNG

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

3. Reinigung / Wartung

3.1 Verschleißteile

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der regelmäßig zu tauschenden Verschleißteile. Desweiteren finden Sie Angaben über die Lebensdauer dieser Teile.

Bezeichnung	Lebensdauer	Bemerkung
Tonerkassette	Erste Tonerkassette in einer neuen Bildtrommeleinheit: etwa 1500 Seiten (bei 5% Schwärzungsgrad) Jede weitere Tonerkassette: etwa 2000 Seiten (bei 5% Schwärzungsgrad)	Kann vom Anwender getauscht werden
Bildtrommeleinheit	Je nach Auslastung des Gerätes bis zu 20.000 Seiten	Kann vom Anwender getauscht werden
Heizungseinheit	180.000 Seiten	Kann nur vom autorisierten Servicetechniker getauscht werden
Separatorgummi	30.000 Seiten	Kann vom Anwender getauscht werden
Batterie	5 Jahre	Kann nur vom autorisierten Servicetechniker getauscht werden

3.2 Reinigung

In der Tabelle finden Sie eine Übersicht der zu reinigenden Teile. Benutzen Sie für die Reinigung keinesfalls andere als die unten angegebenen Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Reinigungsblätter zum Säubern des Scanners. Weitere Informationen zur Reinigung des Gerätes finden Sie im Benutzerhandbuch.

Bezeichnung	Reinigungsmittel / Bemerkung
Einzugs- und Transportwalzen	Äthylalkohol
Scanner	Äthylalkohol
Separatorgummi	Bei leichter Verschmutzung mit einem feuchten Tuch reinigen, bei stärkerer Verschmutzung oder Abnutzung austauschen
LED-Zeile	Äthylalkohol oder Reinigungstuch (liegt jeder Tonerkassette bei)
Druckeinheit	Reinigen Sie die Druckeinheit mit einem kleinen Staubsauger und einem feuchten Tuch

3.3 Schmierung

Die Zahnräder sollten einmal pro Jahr mit einem Tropfen Silikonöl geschmiert werden.

4. FEHLERSUCHE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

4. Fehlersuche

4.1 Tests

Um die Suche nach möglichen Betriebsstörungen zu vereinfachen, wurden in diesem Faxgerät mehrere Selbsttests integriert. Insgesamt stehen neun verschiedene Tests zur Verfügung:

- Selbstdiagnose: Test des RAM und ROM, Test der optionalen RAM-Karte, Test des Druckwerkes, Ausgabe der ROM-Versionsnummer, des Sende- und Empfangszählers.
- Scannerfunktion: Test des Dokumenteneinzugs, Einstellung und Überprüfung des Scanners.
- LED Test: Überprüfung der Leuchtdioden im Bedienfeld.
- TON-Sendetest: G3-Tonsignale werden auf die Telefonleitung gegeben.
- H-Modem Sendetest: Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Senderseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.
- H-Modem Empfangstest: Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Empfängerseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.
- MFV Sendetest: Ausgabe von Mehrfrequenztönen auf die Telefonleitung.
- Drucktest: Test der Bildtrommel und des Druckwerks.
- Ansagetest: Test der gesprochenen Meldungen.

Um einen der oben genannten Tests durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
07.12.93 10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie so oft die Taste *NEIN*, bis der gewünschte Test angezeigt wird.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)


2:SCANNERFUNKTION
JA (DOK.)  N.(>/1-9)


3:LED TEST
JA (<)     N.(>/1-9)


4:TON-SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)


5:H-MODEM  SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)


6:H-MODEM EMPF.TEST
JA (<)     N.(>/1-9)


7:MFV SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)


8:DRUCKTEST
JA (<)     N.(>/1-9)


9:ANSAGE TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt.

4.1.1 Selbstdiagnose

Test des RAM und ROM, Test der optionalen RAM-Karte, Test des Druckwerkes, Ausgabe der ROM-Versionsnummer, des Sende- und Empfangszählers.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

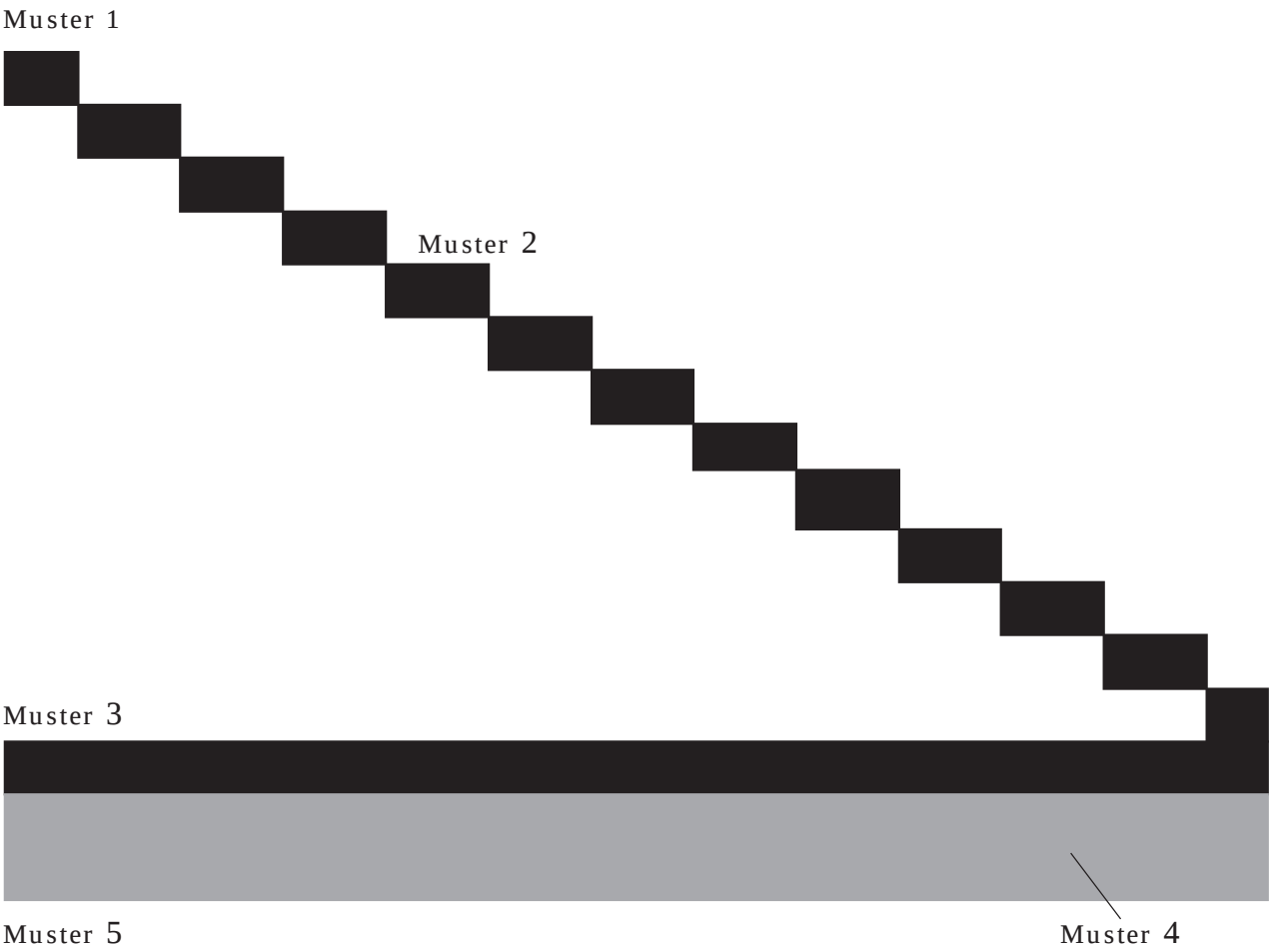
```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Starten Sie den Test durch Drücken der Taste *JA*. Nach einiger Zeit wird eine Testseite ausgegeben.

Die auf der Testseite ausgedruckten ROM-Versionsnummern können aufgrund von Modifikationen abweichen.




```
      M-ROM VERSION E64          SEND= 00052
            L-HASH  OK    A788   EMPF= 00062
            H-HASH  OK    7A91
      M-RAM 1       OK
            2       OK
            3       OK
            4       OK

      P-ROM VERSION 0004
            HASH    OK
      P-RAM 1       OK
            2       OK
            3       OK
            4       OK

      RAM CARD      OK
```

7. Nach Beendigung der Selbstdiagnose wird eine Seite ausgegeben, der Sie das Ergebnis der Tests entnehmen können:

Muster 1:	64 Zeilen weiß
Muster 2:	Treppenmuster (64 Zeilen pro Stufe)
Muster 3:	64 Zeilen schwarz
Muster 4:	2 * 64 Zeilen, abwechselnd schwarze und weiße Punkte
Muster 5:	64 Zeilen weiß
M-ROM VERSION:	Versionsnummer des M-ROM
L-HASH/H-HASH:	Testergebnis (OK oder NG) und Prüfsumme
SEND:	Anzeige des Sendezählers
EMPF:	Anzeige des Empfangszählers
M-RAM 1 - 4:	Ergebnis des Test der M-RAMs 1 bis 4
P-ROM:	Versionsnummer des P-ROM
HASH:	Testergebnis (OK oder NG)
P-RAM 1 - 4:	Ergebnis des Test der P-RAMs 1 bis 4
RAM CARD:	Testergebnis der optionalen RAM-Karte. Diese Zeile erscheint nur dann, wenn die optionale RAM-Karte installiert ist.

4.1.2 Scannerfunktion

Test des Dokumenteneinzugs, Einstellung und Überprüfung des Scanners. Falls Sie den Scanner einstellen möchten, müssen Sie zuerst den Servicepunkt 25:SCANNER EINST. auf EIN stellen. Nach erfolgreicher Einstellung des Scanners wird dieser Punkt automatisch zurück auf AUS gesetzt.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
2:SCANNERFUNKTION
JA (DOK.)  N.(>/1-9)
```

7. Legen Sie ein weißes Blatt Papier DIN A4 quer in den Dokumenteneinzug. Stellen Sie dazu die Papierführungen nach außen. Wurde der Servicepunkt 25 nicht auf *EIN* gestellt, fahren Sie mit Punkt 9 fort. Das verwendete Blatt ...

- muß völlig unbeschädigt sein.
- darf nicht zu glatt sein.
- muß eine hohe Opazität (optische Undurchsichtigkeit) haben.
- muß matt sein.

Nur wenn Sie diesen Anforderungen entsprechendes Papier benutzen, ist eine einwandfreie Einstellung des Scanners möglich.

Falls mit diesem Gerät ausschließlich auf Recycling- oder anderem dunklen Papier gedruckte Fax- und Kopiervorlagen benutzt werden, kann auch dieses Papier für den Weißabgleich des Scanners benutzt werden. Beachten Sie, daß es in diesem Fall bei der Benutzung von weißem Papier zu Störungen im Druckbild kommen kann. Daher ist es ratsam, immer ein den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechendes Papier zu benutzen.

```
  PEGEL EINSTELLEN
JA (<)         N.(>)
```

8. Falls Sie den Pegel des Scanners einstellen möchten, drücken Sie die Taste *JA*, der Pegel wird automatisch eingestellt. Ansonsten drücken Sie auf *NEIN* und fahren mit Schritt 10 fort.

```
  PEGEL EINSTELLEN
  EINSTELLUNG
```

9. Nach wenigen Sekunden ist die Einstellung des Scanners abgeschlossen. Es erscheint die Meldung

```
    SCANNER TEST
JA (<)         N.(>)
```

10. Falls Sie den Papiertransport testen wollen drücken Sie auf *JA*, ansonsten drücken Sie auf *NEIN* und fahren mit Schritt 12 fort.

```
    SCANNER TEST
EINLESEVORGANG   B01
```

11. Das Papier wird komplett eingezogen und ausgegeben. Achten Sie bei diesem Vorgang auf einen korrekten Papiertransport. Sie können nun weitere Testblätter einziehen lassen.

12. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

13. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.3 LED-Test

Überprüfung der Leuchtdioden.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *3* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
3:LED TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt. Achten Sie darauf, ob alle Leuchtdioden nacheinander aufleuchten.

8. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.4 Ton-Sendetest

G3-Tonsignale werden auf die Telefonleitung gegeben.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *4* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
4:TON-SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Starten Sie den Test durch Drücken der Test *JA*. Nacheinander werden Tonsignale der Frequenzen 2100, 1850, 1650 und 1100 Hz jeweils fünf Sekunden lang auf die Leitung gegeben.

8. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.5 H-Modem Sendetest

Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Senderseite aus. Voraussetzung für diesen Test ist, das der Fernkopierer mit einem anderen Gerät gleichen Typs verbunden ist, und daß in diesem Gerät der H-Modem Empfangstest aktiviert ist.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *5* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
5:H-MODEM  SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

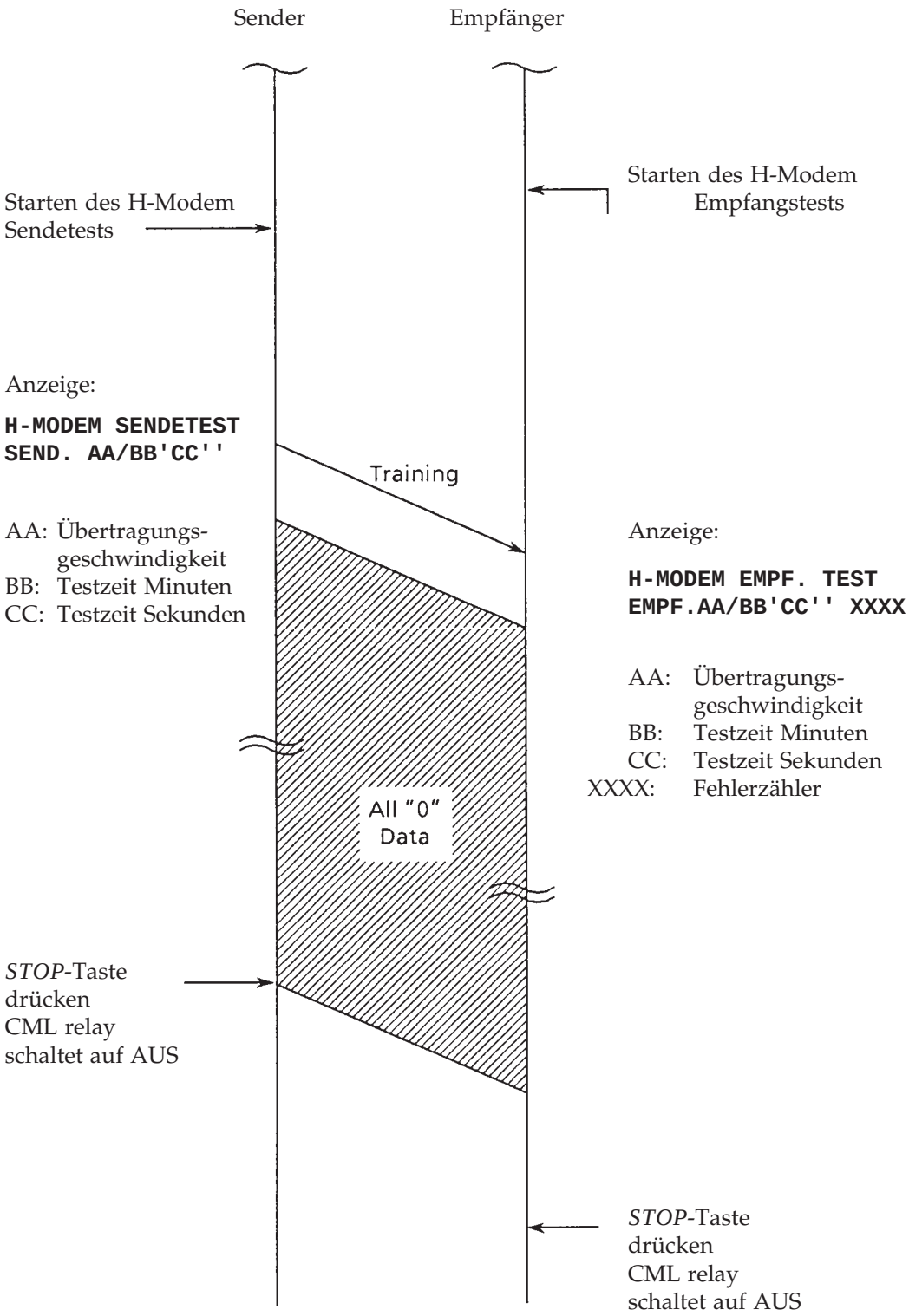
7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
    MODEM-RATE ?
[9600 ] JA (<) N.(>)
```

8. Wählen Sie die gewünschte Modem-Rate mit Hilfe der NEIN-Taste. Nach Betätigung der JA-Taste wird der gewünschte Test durchgeführt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die nachfolgende Graphik.

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.



Training: Abstimmung (Einphasung) von beiden Geräten auf eine gemeinsame Übertragungsgeschwindigkeit.

4.1.6 H-Modem Empfangstest

Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Empfängerseite aus. Voraussetzung für diesen Test ist, daß der Fernkopierer mit einem anderen Gerät gleichen Typs verbunden ist, und daß in diesem Gerät der H-Modem Sendestest aktiviert ist.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *6* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
6:H-MODEM EMPF.TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Graphik auf der vorhergehenden Seite.

8. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.7 MFV Sendetest

Ausgabe von Mehrfrequenztönen auf die Telefonleitung.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *7* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
7:MFV SENDETEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
   1 - # DRÜCKEN
```

8. Drücken Sie eine der Tasten auf dem numerischen Tastenfeld. In Abhängigkeit von der gedrückten Taste wird ein Mehrfrequenzton auf die Leitung gegeben. Die entsprechenden Werte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

Taste	Frequenz
1	697 Hz / 1209 Hz
2	697 Hz / 1366 Hz
3	697 Hz / 1477 Hz
4	770 Hz / 1209 Hz
5	770 Hz / 1366 Hz
6	770 Hz / 1477 Hz
7	852 Hz / 1209 Hz
8	852 Hz / 1366 Hz
9	852 Hz / 1477 Hz
0	941 Hz / 1366 Hz
*	941 Hz / 1209 Hz
#	941 Hz / 1477 Hz

Jedes Tonsignal einer Taste des numerischen Tastenfeldes wird erzeugt durch die Mischung (Überlagerung) einer tiefen und einer hohen Frequenz. Die maximal zulässige Toleranz beträgt +/-1,8 % vom jeweiligen Nennwert.

4.1.8 Drucktest

Test der Bildtrommel und des Druckwerks.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *8* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
8:DRUCKTEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Der gewünschte Test wird durchgeführt.

```
8:DRUCKTEST
   DATEN DRUCKEN
```

8. Im Abstand von wenigen Sekunden werden Seiten mit einem Linienmuster ausgegeben.

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

(Abbildung verkleinert)

4.1.9 Ansagetest

Test der gesprochenen Meldungen.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
24.05.93 16:13 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA (<)     N.(>/1-9)
```

6. Betätigen Sie die Taste *9* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
9:ANSAGE TEST
JA (<)     N.(>/1-9)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Die gesprochenen Meldungen werden in allen verfügbaren Sprachen ausgegeben.

8. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

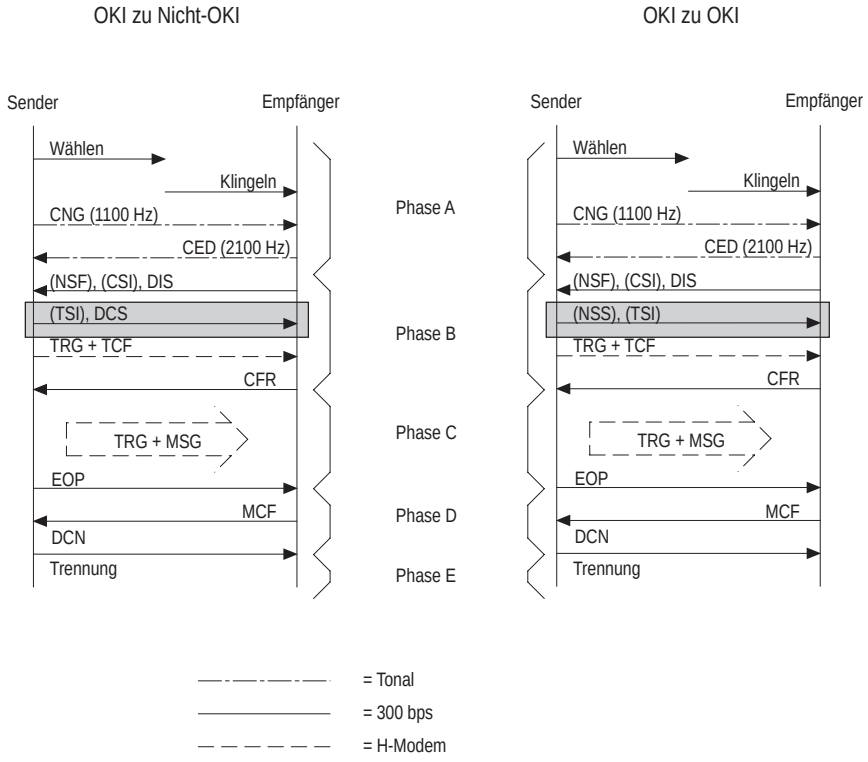
9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

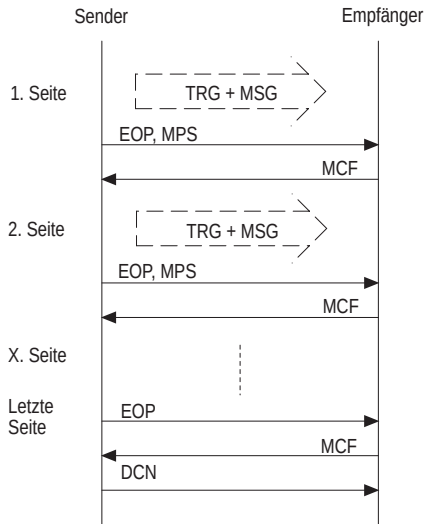
4.2 Faxkommunikation

Um Übertagungsfehler lokalisieren zu können, ist das Verständnis einiger Grundlagen der Faxkommunikation wichtig. Diese Grundlagen werden nachfolgend erläutert.

4.2.1 G3-Protokoll

In den beiden oberen Abbildungen ist die Kommunikation zwischen zwei OKI- bzw. einem OKI- und einem Nicht-OKI-Faxgerät graphisch dargestellt. Diese Abbildungen beziehen sich auf die Übertragung einer einzelnen Seite. In der Graphik darunter ist die Übertragung mehrerer Seiten dargestellt.

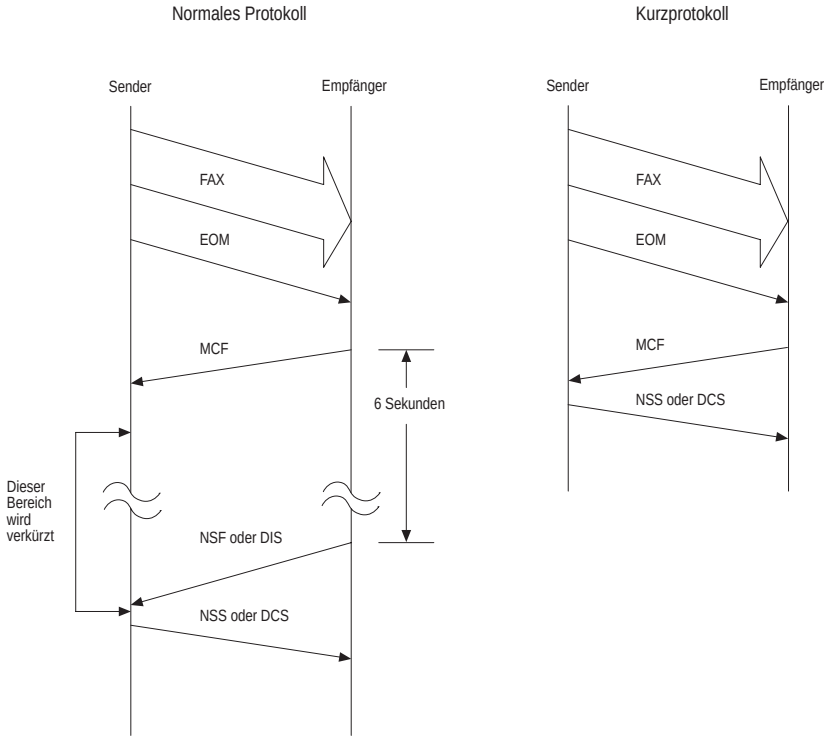




4.2.2 Kurzprotokoll

Das Kurzprotokoll bewirkt eine Verringerung der Zeit, die bei einer Übertragung von mehr als einer Seite zwischen den Seiten benötigt wird.

Normalerweise liegt zwischen dem Empfangsbestätigungssignal des Empfängers (MCF) am Ende einer Seite und des Übertragungsanfangs der zweiten Seite eine Zeitphase, in welcher beide Geräte eine komplette Trainingsphase wie zu Beginn der Übertragung durchführen. Im Falls des Kurzprotokolls wird diese Phase auf ein Senden der Einstellinformation des Senders gekürzt, d.h. der Sender schickt bei einer G3-Übertragung den Einstellbefehl DCS, sowie im Falle einer Übertragung im Eigenmodus (OKI an OKI) den Einstellbefehl NSS.



4.2.3 Fehlerkorrekturverfahren ECM

Bei der Dokumentenübertragung mit dem Ergänzungsmerkmal »Fehlerkorrektur« werden die codierten Zeileninformationen mit einer HDLC-Blockstruktur übertragen, die bei fehlerhafter Übertragung die Wiederholung von einzelnen Blöcken ermöglicht. Dieses Verfahren gewährleistet eine weitgehend fehlerfreie Übertragung. Vorraussetzung für das Fehlerkorrekturverfahren ist das Vorhandensein eines Sende- bzw. Empfangsspeichers.

Die Übertragung einer kompletten Seite ist aufgeteilt in einzelne Bereiche, die Teilseiten oder Blocks genannt werden. Die Größe eines Blocks kann wahlweise 256 oder 64 Oktetts (1 Oktett = 8 Bit) betragen.

1 Übertragung	=	xx Teilseiten (xx = variabel, abhängig vom Bildinhalt)
1 Teilseite	=	256 Blöcke
1 Block	=	256 Oktetts (bzw. 64 Oktetts)

Der sendende Fernkopierer kann entweder 256 oder 64 Oktetts für das Blockformat verwenden. Dieses wird mit dem DCS-Befehl gemeldet. Das Empfangsgerät muß die Fähigkeit haben, eine Blockgröße von 256 und 64 Oktetts zu empfangen.

Die codierten Daten werden wie beschrieben in Blöcke aufgeteilt und diese werden jeweils mit einer Blocknummer versehen.

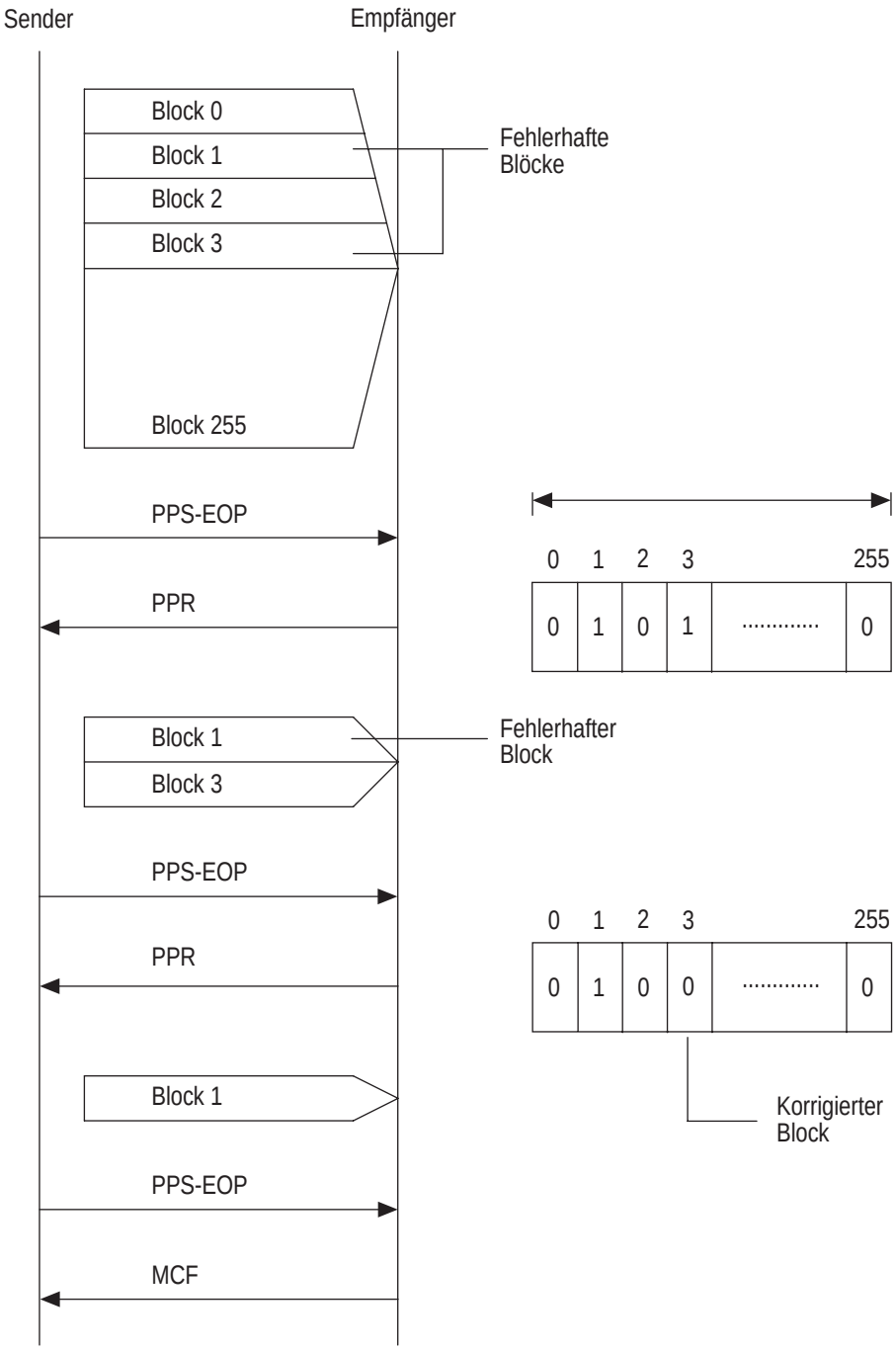
Jeder Block bekommt eine Kontrollzahl, die vom Sender und vom Empfänger eigenständig auf gleiche Weise ermittelt wird. Vom Sender wird diese Kontrollzahl an den Block angehängt und übertragen. Der Empfänger rechnet diese Kontrollzahl ebenfalls aus und prüft die empfangene Kontrollzahl auf Übereinstimmung.

Nach der Übertragung von 256 Blöcken wird ein PPS-Signal gesendet. Wenn die Seite beendet ist, wird ein EOP-Signal übertragen. Der Empfänger antwortet darauf mit PPR und einer FIF mit dem Ergebnis der Kontrollzahlprüfung. Für einen richtig empfangenen Block ist dies eine Null, für jeden fehlerhaften Block eine Eins.

Der sendende Fernkopierer wiederholt hierauf die fehlerhaften (1-codierten) Blöcke noch einmal.

Wenn das Signal PPR für den gleichen Block viermal empfangen wurde, wird entweder das Signal EOR (End Of Retransmission) oder der CTC-Befehl (Continue To Correct) für die Fortsetzung der Sendewiederholung gesendet.

Im Falle der Fortsetzung der Sendewiederholung muß der Fernkopierer auf die nächstniedrigere Geschwindigkeit und ggf. auf Fernsprechen zurückschalten (DCN).


Sender
Empfänger
Block 0
Block 1
Block 2
Block 3
Block 255
Fehlerhafte Blöcke
PPS-EOP
PPR
0 1 2 3 255
0 1 0 1 0
Block 1
Block 3
Fehlerhafter Block
PPS-EOP
PPR
0 1 2 3 255
0 1 0 0 0
Block 1
Korrigierter Block
PPS-EOP
MCF

4.3 Protokollbericht

Mit Hilfe des Protokollberichtes können Sie prüfen, welche Steuersignale des G3-Protokolls gesendet und empfangen wurden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Ausdruck eines Protokollberichtes zu veranlassen.

Manueller Ausdruck:

1. Stellen Sie das Servicebit (Technischer Parameter 27) auf EIN.

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
 BERICHTE AUSGEBEN
JA (</0-9,*)   N.(>)
```

4. Drücken Sie die Taste »*« auf dem numerischen Tastenfeld.

```
*:PROTOKOLLBERICHT
JA (<)   N.(>/0-9,*)
```

5. Bestätigen Sie durch Drücken auf *JA*. Ein Protokollbericht der letzten Übertragung wird ausgedruckt.

6. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

Automatischer Ausdruck:

Stellen Sie den technischen Parameter »02:PROTOKOLLBERICHT« auf EIN. Nun wird nach jeder Übertragung automatisch ein Protokollbericht ausgedruckt.

Nachfolgend finden Sie den Protokollbericht einer G3-Übertragung zwischen einem OKI und einem Nicht-OKI-Faxgerät. Danach wird diese Übertragung graphisch dargestellt.

Im Anschluß daran finden Sie Protokollberichte des Senders und des Empfängers bei einer Kommunikation zwischen zwei OKI-Faxgeräten im Eigenmodus.

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:23
AD=XYZ

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:23	00'34''	+49 2131 667143	G3-S	01	OK	0000

FCF

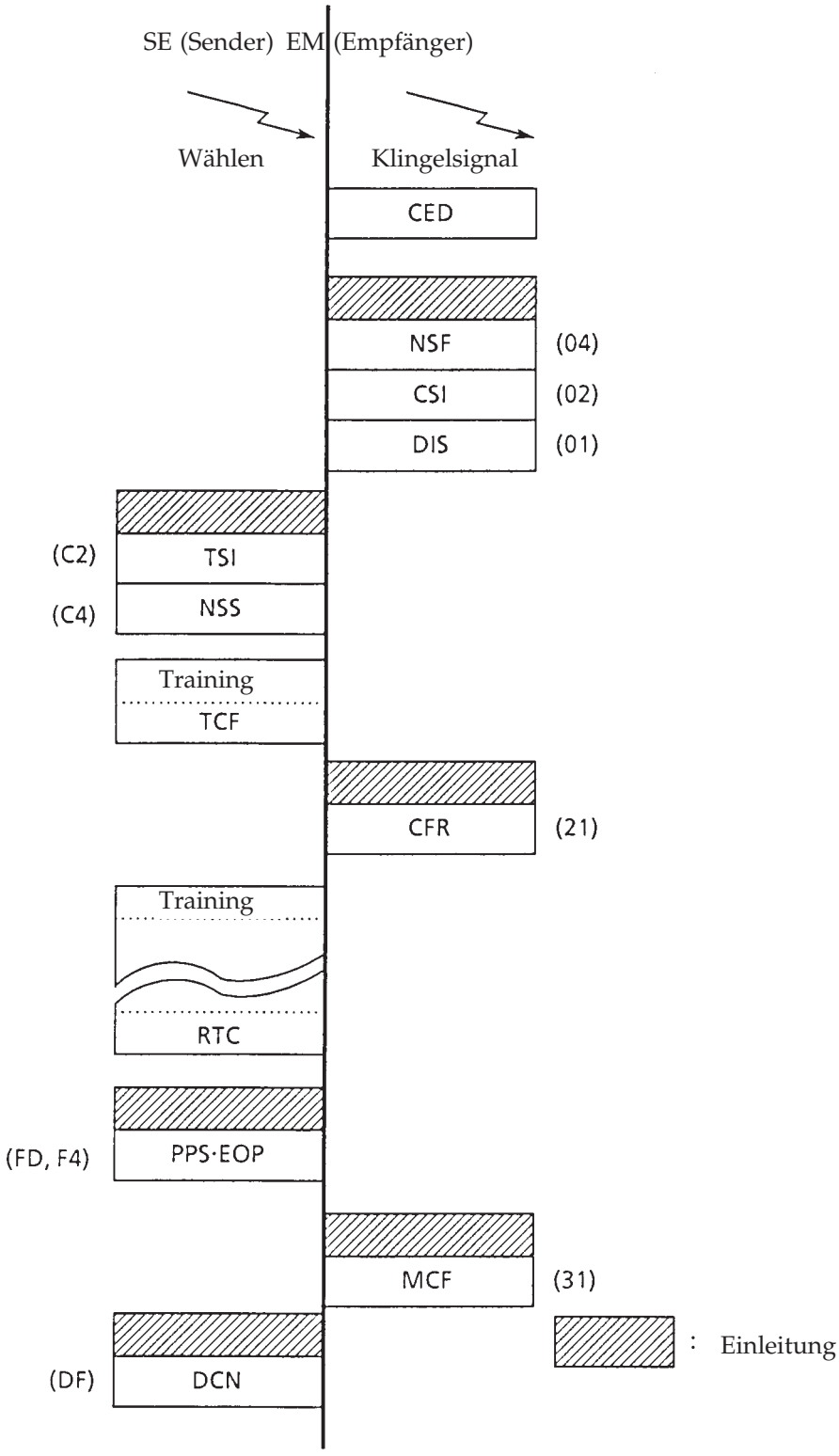
SE	C2 C4 FD F4 DF
EM	04 02 01 21 31
SE	
EM	

SE
DIS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
FF C8 C1 00 61 11 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS
FF C8 01 00 73 1D 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 90 40 10 00 92 84 8C 66 8E C2 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 02 CC 2C 8C EC 6C 6C 04 8C CC 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu NICHT-OKIFAX im G3-Modus, Abbildung verkleinert)



Graphische Darstellung der Übertragung

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:18
AD=HANS MEIER

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:16	00'16''	OKI SYSTEMS	ECM-S	01	OK	0000

FCF

SE	C2 C4 FD F4 F6 DF
EM	04 02 01 21 37 31
SE	
EM	

SE
DIS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
FF C8 C4 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 B8 39 20 0C 0C 0C 0C 50 4A A2 92 A2 B2 04 CA 72 82 12 80 02
80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS
FF C8 01 00 73 17 23 01 18 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 F9 3D 20 0C 0C 0C 0C D0 CA B2 A2 2A CA 9A CA 04 92 D2 F2 80
08 80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 02 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 CC 0C 1C AC 8C 04 2C 6C 0C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu OKIFAX, Sender, Abbildung verkleinert)

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:15
AD=OKI SYSTEMS

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:15	00'15''	HANS MEIER	ECM-E	01	OK	0000

```
FCF
SE | 04 02 01       21       37    31
---+-------------------------------------------------------------------------
EM |          C2 C4    FD F4    F6    DF
SE |
---+-------------------------------------------------------------------------
EM |
```

```
SE
DIS                                                  DTC
FF C8 01 00 73 17 23 01 18 00 00                     00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 F9 3D 20 0C 0C 0C 0C D0 CA B2 A2 2A CA 9A CA 04 92 D2 F2 80
08 80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
EM
DIS                                                  DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00                        00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
FF C8 C4 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 B8 39 20 0C 0C 0C 0C 50 4A A2 92 A2 B2 04 CA 72 82 12 80 02
80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 CC 0C 1C AC 8C 04 2C 6C 0C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 02 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
```

(OKIFAX zu OKIFAX, Empfänger, Abbildung verkleinert)

4.3.1 Signale

4.3.1.1 Signale für tonale Verständigung (Gruppe 2 und 3)

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen	Funktion	Frequenz in Hz	Zeitformat
CED CallED station identification	Rufbeantwortung (auch für G3)	2100 Hz ± 15 Hz	1,8 - 2,5 s nach Ansch. für 2,6 - 4 s
CFR 2 ConFirmation to Receive Group 2	Empfangsbereitschaft für G2-Bildsignale	1650 Hz ± 6 Hz	Dauer: 3 s ± 15 %
CNG CalliNG tone	Rufsignal (auch für G3)	1100 Hz ± 100 Hz	Impuls: 0,5 s Pause :3 s
EOM End Of Message	Übertragungsende (auch für G3)	1100 Hz ± 38 Hz	3s ± 15 %
GC 2 Group 2 Command	Tonaler Einstellbefehl für G2	2100 Hz ± 10 Hz	1,5 - 10 s
GI2 2 Group 2 Identification	G2-Identifizierung eines Empfängers	1850 Hz ± 6 Hz (auch für G3)	Impuls: 1,5 s Pause: 3 s
GI 1/2 Group 1/2 Identification	Gruppe 1/2 Identifizierung eines Empfängers (auch für G3)	1650 Hz 1859 Hz ± 6 Hz	1,5 s 0,75 s
LCS Line Conditioning Signal	Leitungsentzerrer-signal	1100 Hz ± 50 Hz	1,5 s ± 0,5 s
MCF 2 Message Confirmation Group 2	Positive Übertragungs-quittung	1650 Hz ± 6 Hz	< 0,5 s nach EOM für 3 s
PIS Procedure Interrupt Signal	Unterbrechungssignal	462 Hz ± 1,5 Hz	min. 3 s

4.3.1.2 Signale der digitalen Verständigung (Gruppe 3)

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen		Funktion	Format Steuerfeld	
DIS	Digital Identification Signal	Digitale Parametermeldung	01	
CSI	Called Subscriber Identification	Kennung der gerufenen Station	02	
NSF	Non Standard Facilities	Parametermeldung für Sondermerkmale	04	
CFR	ConFirmation to Receive	Empfangsbereit für Faksimilesignale	21 / A1	
FTT	Failure to Train	Training erfolglos	22 / A2	
CTR	Response to Continue To correct	Antwort zum Befehl Fehlerkorrektur fortsetzen	23 / A3	*
MCF	Message ConFirm	Positive Übertragungsquittung	31 / B1	
RTN	ReTrain Negative	Negative Übertragungsquittung mit Trainingsanforderung	32 / B2	
RTP	ReTrain Positive	Positive Übertragungsquittung mit Trainingsanforderung	33 / B3	
PIN	Procedural Interrupt Positive	Negative Übertragungsquittung mit Bedienerruf	34 / B4	
PIP	Procedural Interrupt Positiv	Positive Übertragungsquittung mit Bedienerruf	35 / B5	
RNR	Receive Not Ready	Empfänger nicht bereit	37 / B7	*
ERR	Response to End of Re-transmission	Meldung für Ende der Seiten-wiederholung	38 / B8	*
PPR	Partial Page Request	Anforderung einer Teilseite	3D / BD	*
DCS	Digital Command Signal	Digitaler Einstellbefehl	41 / C1	
TSI	Transmitter Subscriber Identification	Kennung der sendenden Station	42 / C2	
NSS	Non Standard Facitilities Setup	Einstellbefehl für Sonder-merkmale	44 / C4	
CTC	Continue to Correct	Fortsetzung der Korrektur	48 / C8	*
CRP	Continue RePeat	Wiederholungsanforderung	58 / D8	
DCN	DisCoNnect	Auslösebefehl	5F / DF	
FCD	Faksimile Coded Data	Faksimile codierte Daten	60	*
RCP	Return to Control for Partial Page	Steuerungsaufruf für eine Teilseite	61	*
EOM	End Of Message	Übertragungsende	71 / F1	
MPS	Multi Page Signal	Fortsetzungsbefehl	72 / F2	
EOR	End Of Retransmission	Ende der Seitenwiederholung	73 / F3	*
EOP	End Of Procedure	Endzeichen	74 / F4	
RR	Receive Ready	Empfänger bereit	76 / F6	*

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen		Funktion	Format Steuerfeld
PRI-EOM	PRocedure Interrupt-EOM	Übertragungsende mit Bedienerruf	79 / F9
PRI-MPS	PRocedure Interrupt-MPS	Fortsetzungsbefehl mit Bedienerruf	7A / FA
PRI-EOP	PRocedure Interrupt-EOP	Endzeichen mit Bedienerruf	7C / FC
PPS	Partial Page Signal	Teilseitensignal	7D / FD *
DTC	Digital Transmit Code	Digitale Sendeaufforderung	81
CIG	CallInG Subscriber identific.	Kennung der rufenden Station	82
NCS	Non Standard Facilities Commands	Sendeaufforderung für Sondermerkmale	84
TCF	Training Check	Prüfung des Training 1,5 s	Serie von 00
FCF	Facsimile Control Field	Faksimile Steuerfeld	-
FIF	Facsimile Information Field	Faksimile Parameterfeld	-

* = Signale für ECM-Mode

4.3.1.3 Das Faksimile Parameterfeld der Signale CSI, CIG und TSI

Das FIF-Parameterfeld (Facsimile Information Field) der digitalen Signale CSI, CIG und TSI enthält die Kennung. Eine Entschlüsselung der Kennung kann, wie das Beispiel zeigt, mit der nachfolgenden Übersetzungstabelle durchgeführt werden.

Übersetzungstabelle:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sp	+
HEX	0C	8C	4C	CC	2C	AC	6C	EC	1C	9C	04	D4

Beispiel:

FF	C0	02	04	04	04	9C	EC	4C	6C	6C	4C	AC	04	8C	8C	4C	04	9C	2C	D4
			SP	SP	SP	9	7	2	6	6	2	5	SP	1	1	2	SP	9	4	+

FF = CSI Kennung der gerufenen Station
C0 = HDLC-Steuerfeld
02 = HDLC-Adressfeld

(SP = Space = Leerstelle)

Bei spiegelbildlicher Betrachtung ergibt sich folgende Kennungsnummer:

+ 49 211 5266279

4.3.1.4 Das Faksimile Parameterfeld der Signale DIS, DTC und DCS

Dieses Feld enthält die Aufschlüsselung der Basis- und Ergänzungsmerkmale des Fernkopierers in hexadezimaler Form. Durch Austausch dieser Signale teilen sich Sender und Empfänger gegenseitig vorhandene Leistungsmerkmale mit, so daß sich der Sender ausschließlich auf die schnellstmögliche Übertragungsart einstellen kann.

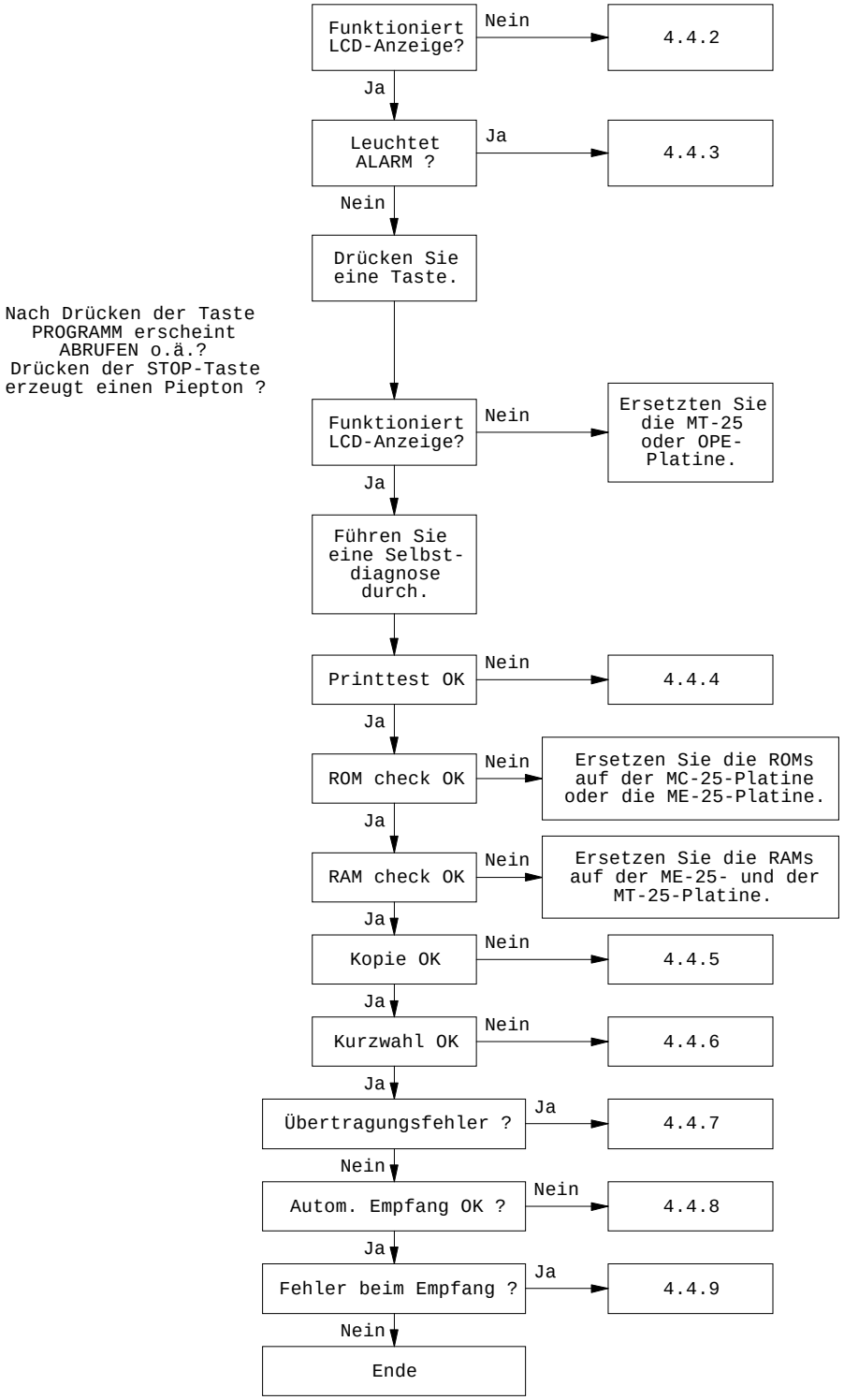
Die ersten 8 Bit dieser Übertragung beziehen sich auf Fernkopierer der Gruppe 1 und 2, nachfolgende Bits auf Fernkopierer der Gruppe 3. Die den ersten Bits zugeordnete Bedeutung ist in der nachfolgenden Tabelle enthalten.

Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
1	Sendebetrieb G1	---
2	Empfangsbetrieb G1	Empf. betr. G1
3	G1 mit Kooperationsmodul	---
4	Sendebetrieb G2	---
5	Empfangsbetrieb G2	Empfangsbetrieb G2
6 bis 8	Reserviert für zukünftige Gruppe 2 Eigenschaften	
9	Sendebetrieb G3	
10	Empfangsbetrieb G3	Empfangsbetrieb G3
11,12, 13,14	Übertragungsgeschwindigkeit für die Dokumentenübertragung	
(0,0,0,0)	unzulässig	2400 bit/s (V.27ter)
(0,1,0,0)	2400 und 4800 bit/s (V.27ter)	4800 bit/s (V.27ter)
(1,0,0,0)	unzulässig	9600 bit/s (V.29)
(1,1,0,0)	9600,7200,4800 und 2400 bit/s (V.27ter und V.29)	7200 bit/s (V.29)
(0,0,1,0)	unzulässig	14400 bit/s (V.33)
(0,1,1,0)	unzulässig	12000 bit/s (V.33)
(1,0,1,0)	unzulässig	unzulässig
(1,1,1,0)	14400,12000,9600,7200, 4800 und 2400 bit/s (V.27ter und V.33)	unzulässig
(0,0,0,1)	unzulässig	14400 bit/s (V.17)
(0,1,0,1)	unzulässig	12000 bit/s (V.17
(1,0,0,1)	unzulässig	9600 bit/s (V.17)
(1,1,0,1)	14400,12000,9600,7200, 4800 und 2400 bit/s (V.27ter,V.29,V.33,V.17)	7200 bit/s (V.17)
(0,0,1,1)	unzulässig	unzulässig
(0,1,1,1)	unzulässig	unzulässig
(1,0,1,1)	unzulässig	unzulässig

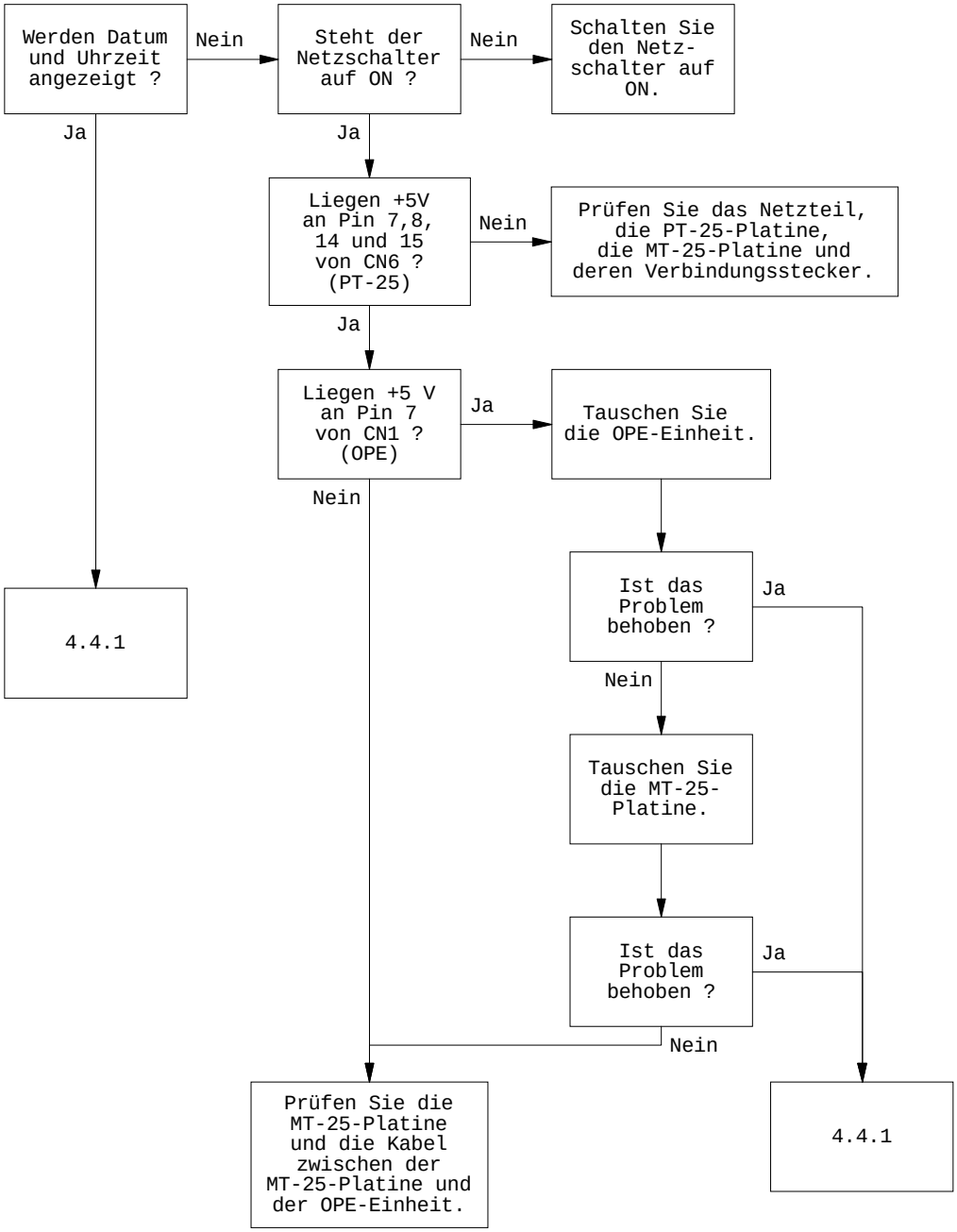
Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
(1,1,1,1)	unzulässig	unzulässig
15	Vertikale Auflösung 7,7 Zeilen/mm	<----------
16	Fähigkeit zur 2-dimens. Codierung	2-dimens. Codierung
17,18	Papierbreite	Papierbreite
(0,0)	1728 pels auf 215mm A4	1724 pels auf 215 mm A4
(0,1)	1728 / 215 / A4 und 2048 / 255 / B4 und 2432 / 303 / A3	2432 / 303 / A3
(1,0)	1728 / 215 / A4 und 2048 / 255 / B4	2048 / 255 / B4
(1,1)	unzulässig	unzulässig
19,20	Papierlänge	Papierlänge
(0,0)	max. 297 mm (A4)	297 mm (A4)
(0,1)	unbegrenzt	unbegrenzt
(1,0)	max. 364 mm (B4)	364 mm (B4)
(1,1)	unzulässig	unzulässig
21,22,23	Minimale Zeilenübertragungszeit	
(0,0,0)	20 ms bei 3,85 Z/mm	20 ms
(0,0,1)	40 ms bei 3,85 Z/mm	40 ms
(0,1,0)	10 ms bei 3,85 Z/mm	10 ms
(1,0,0)	5 ms bei 3,85 Z/mm	5 ms
(0,1,1)	10 ms bei 3,85 Z/mm	
(1,1,0)	20 ms bei 3,85 Z/mm	
(1,0,1)	40 ms bei 3,85 Z/mm	
(1,1,1)	0 ms bei 3,85 Z/mm	0 ms
24	Felderweiterung	Felderweiterung
25	2400 bit/s-Verständigung	<----------
26	Unkomprimierter Modus	<----------
27	Fehlerkorrektur	<----------
28 (0) (1)	Keine Festlegung	Blocklänge bei ECM 256 Oktetts 64 Oktetts
29	Reserviert für Fehlerbegrenzung	<----------
30	Reserviert	<----------
31	Fähigkeit zur MMR Codierung	MMR-Codierung
32	Felderweiterung	<----------

4.4 Flußdiagramme

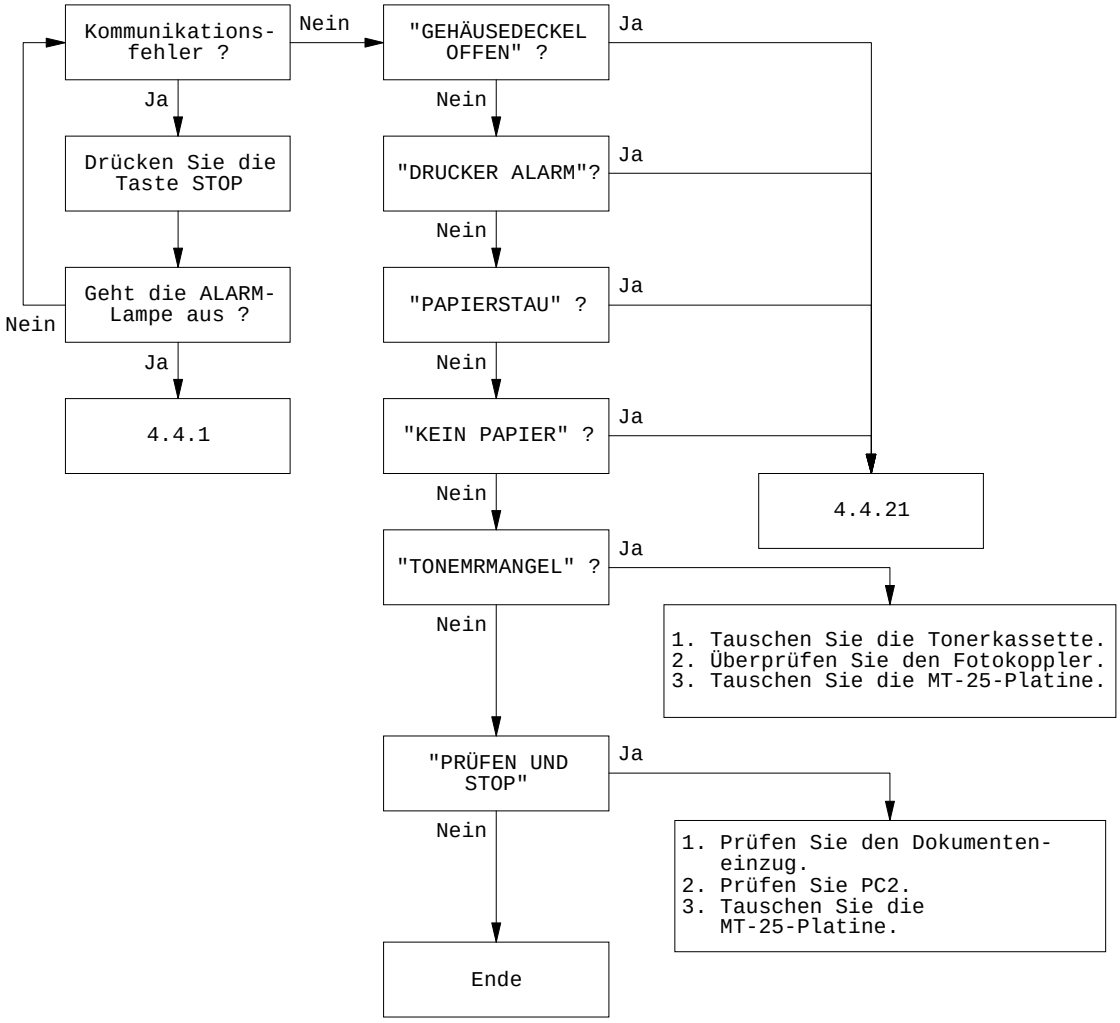
4.4.1 Allgemeine Funktionsprüfung



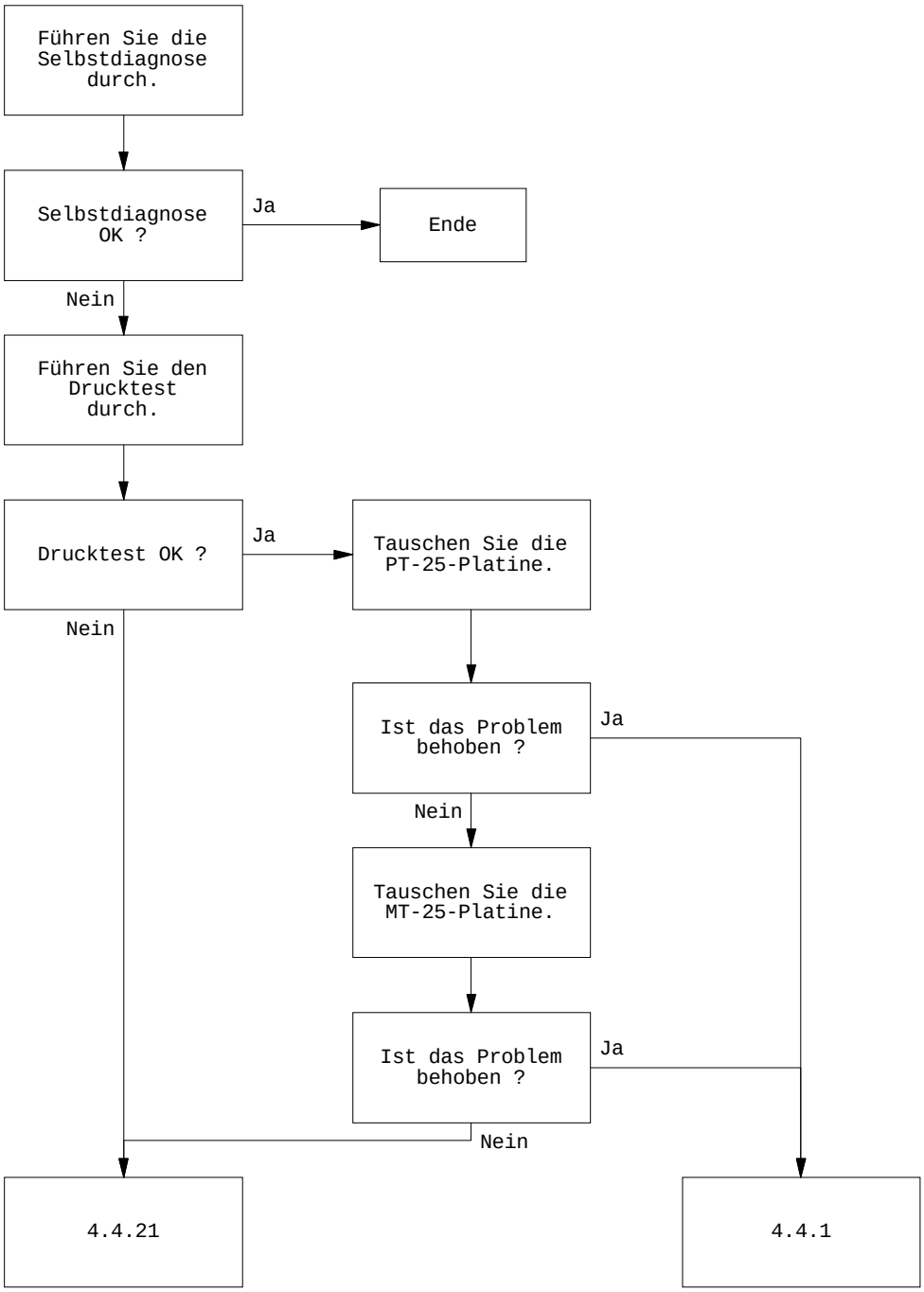
4.4.2 Keine Anzeige im Display



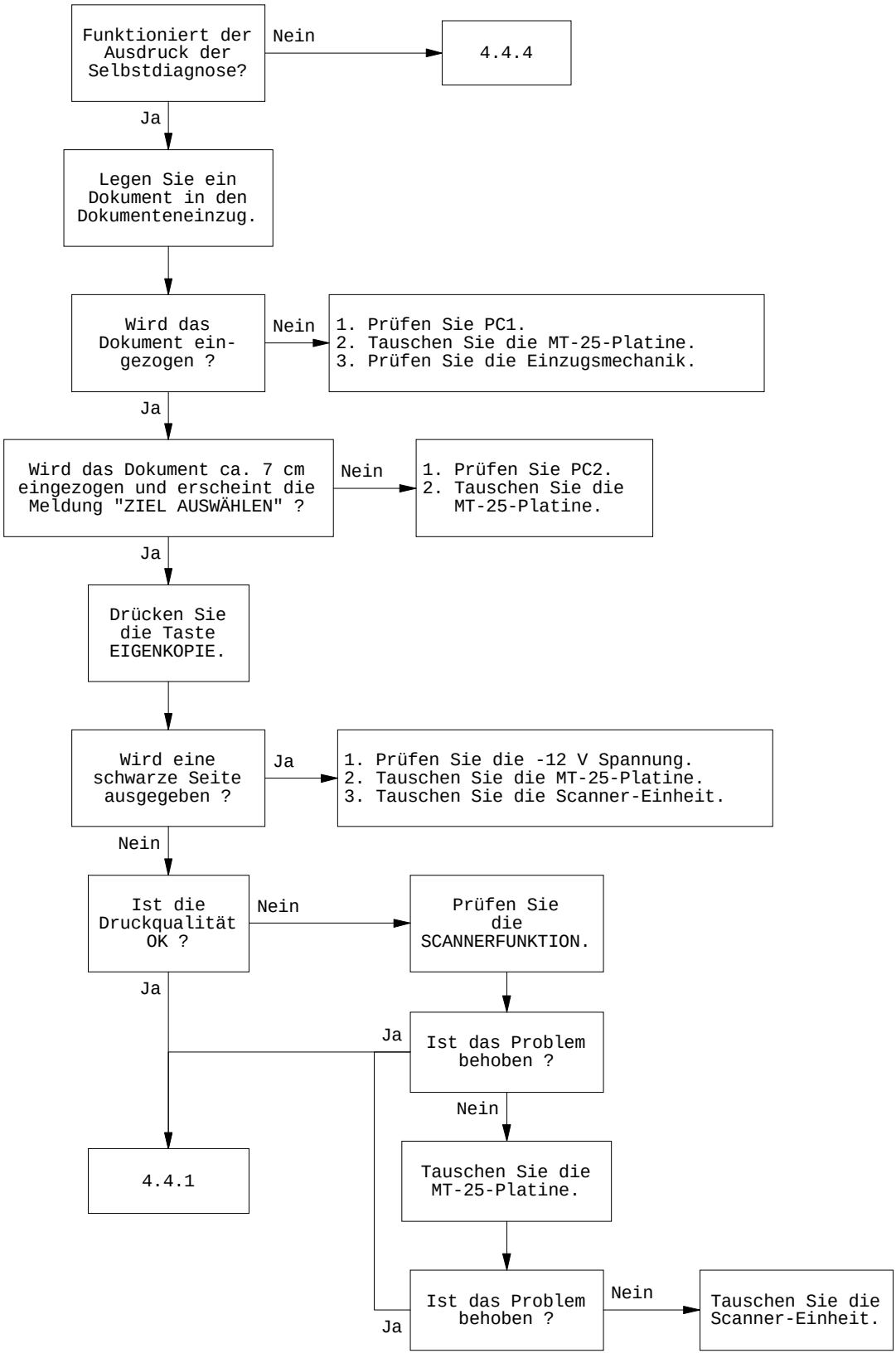
4.4.3 ALARM-Lampe leuchtet



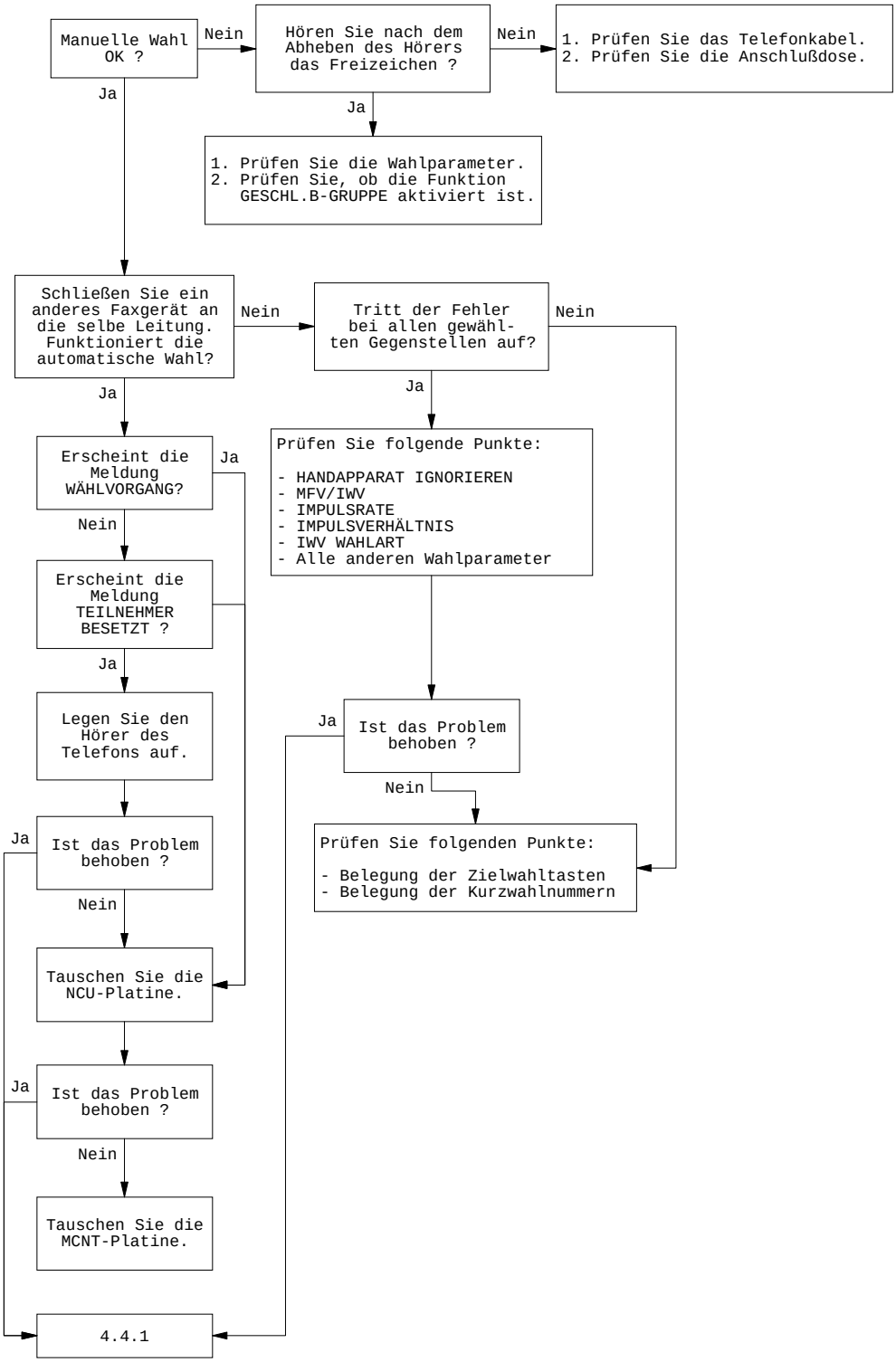
4.4.4 Fehler bei der Selbstdiagnose



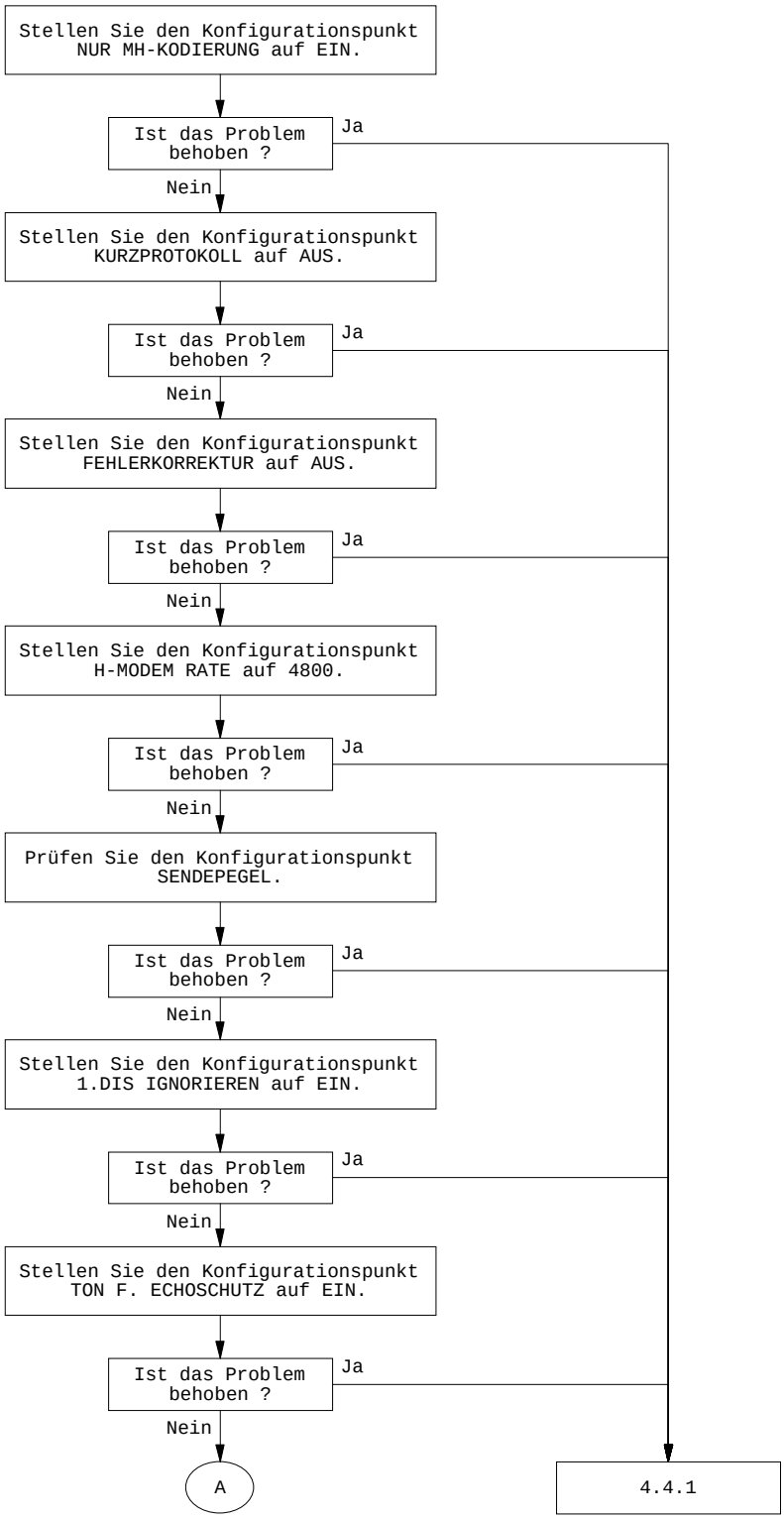
4.4.5 Fehler beim Kopieren

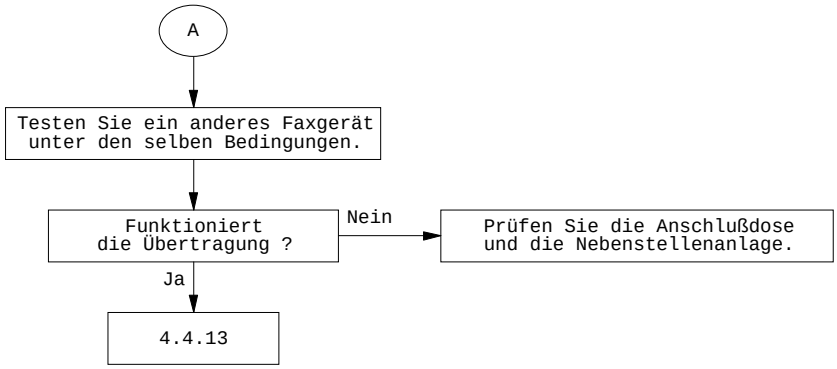


4.4.6 Fehler bei der automatischen Wahl

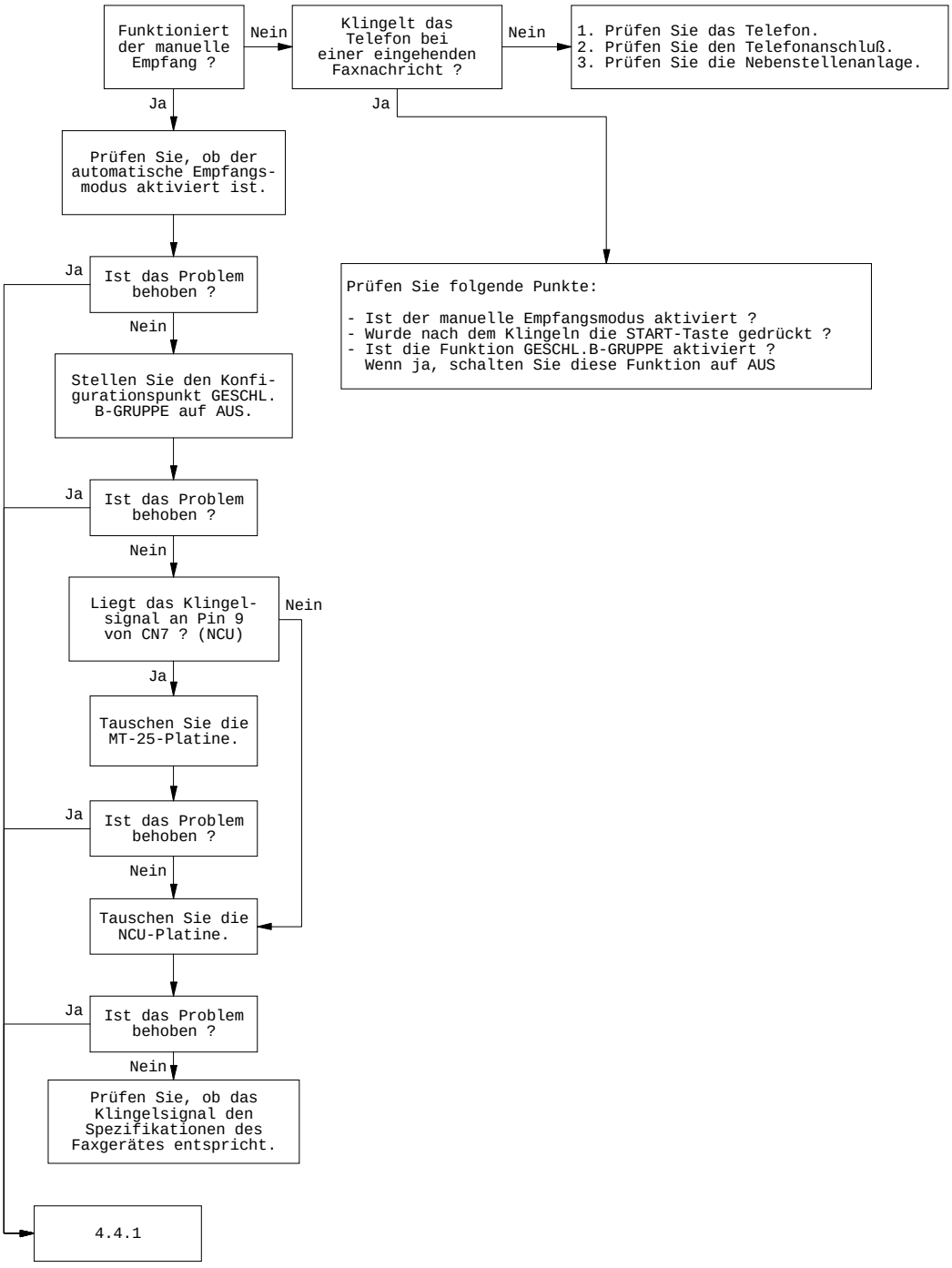


4.4.7 Übertragungsfehler

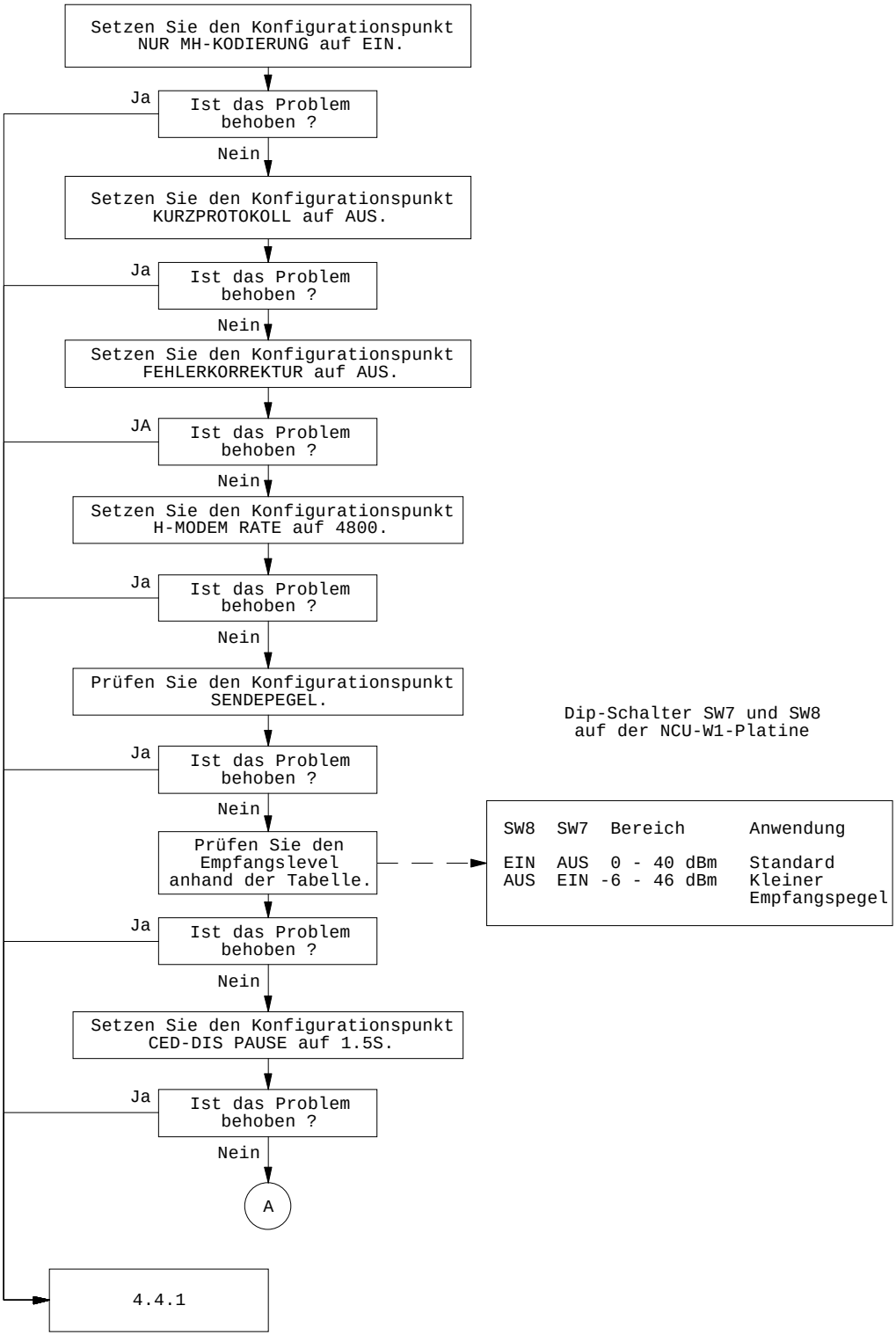


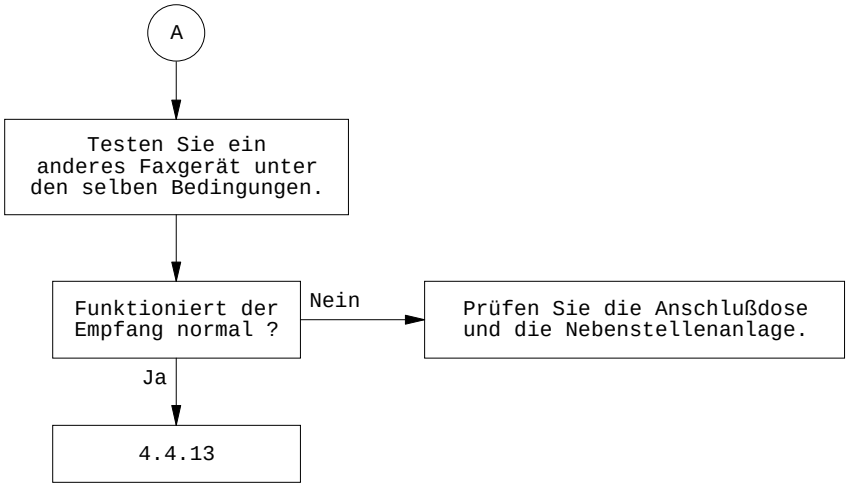

A
Testen Sie ein anderes Faxgerät unter den selben Bedingungen.
Funktioniert die Übertragung ?
Nein
Prüfen Sie die Anschlußdose und die Nebenstellenanlage.
Ja
4.4.13

4.4.8 Fehler beim automatischen Empfang

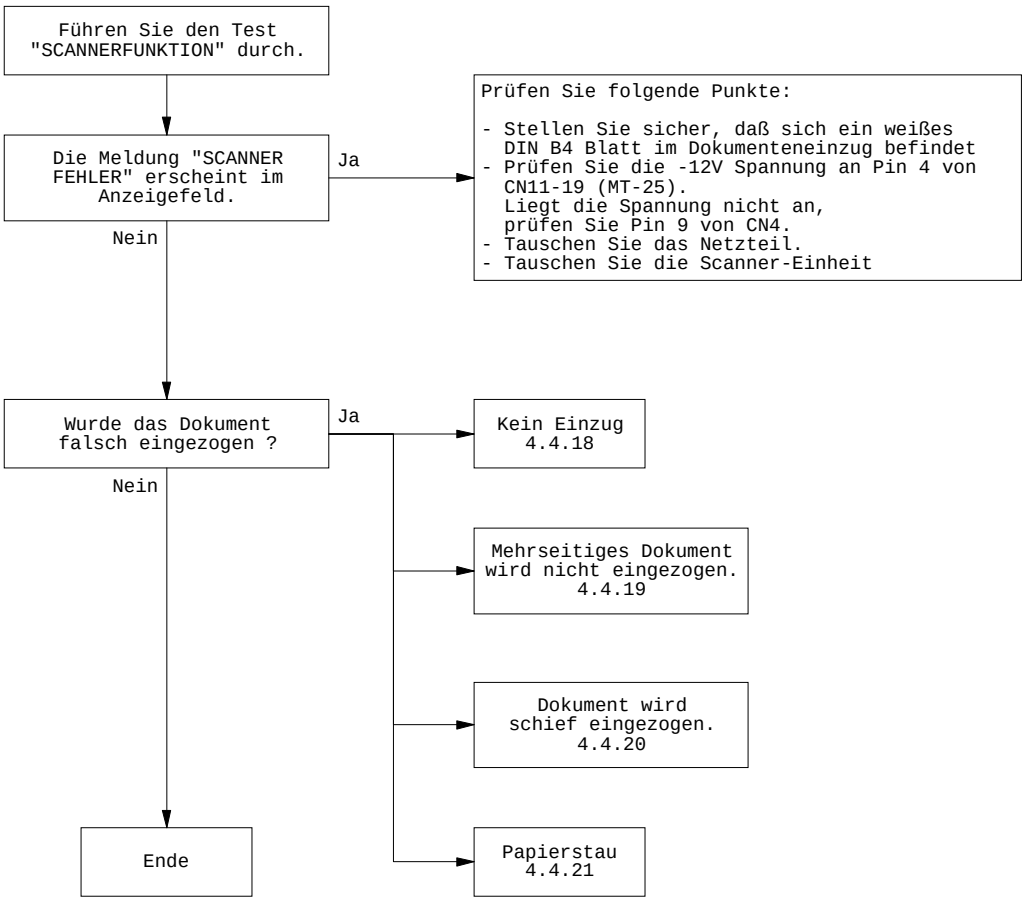

Funktioniert der manuelle Empfang ?
Nein
Klingelt das Telefon bei einer eingehenden Faxnachricht ?
Nein
1. Prüfen Sie das Telefon.
2. Prüfen Sie den Telefonanschluß.
3. Prüfen Sie die Nebenstellenanlage.
Ja
Ja
Prüfen Sie, ob der automatische Empfangs-modus aktiviert ist.
Prüfen Sie folgende Punkte:
- Ist der manuelle Empfangsmodus aktiviert ?
- Wurde nach dem Klingeln die START-Taste gedrückt ?
- Ist die Funktion GESCHL.B-GRUPPE aktiviert ?
Wenn ja, schalten Sie diese Funktion auf AUS
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
Stellen Sie den Konfi-gurationspunkt GESCHL. B-GRUPPE auf AUS.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
Liegt das Klingel-signal an Pin 9 von CN7 ? (NCU)
Nein
Ja
Tauschen Sie die MT-25-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
Tauschen Sie die NCU-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
Prüfen Sie, ob das Klingelsignal den Spezifikationen des Faxgerätes entspricht.
4.4.1

4.4.9 Fehler beim Empfang

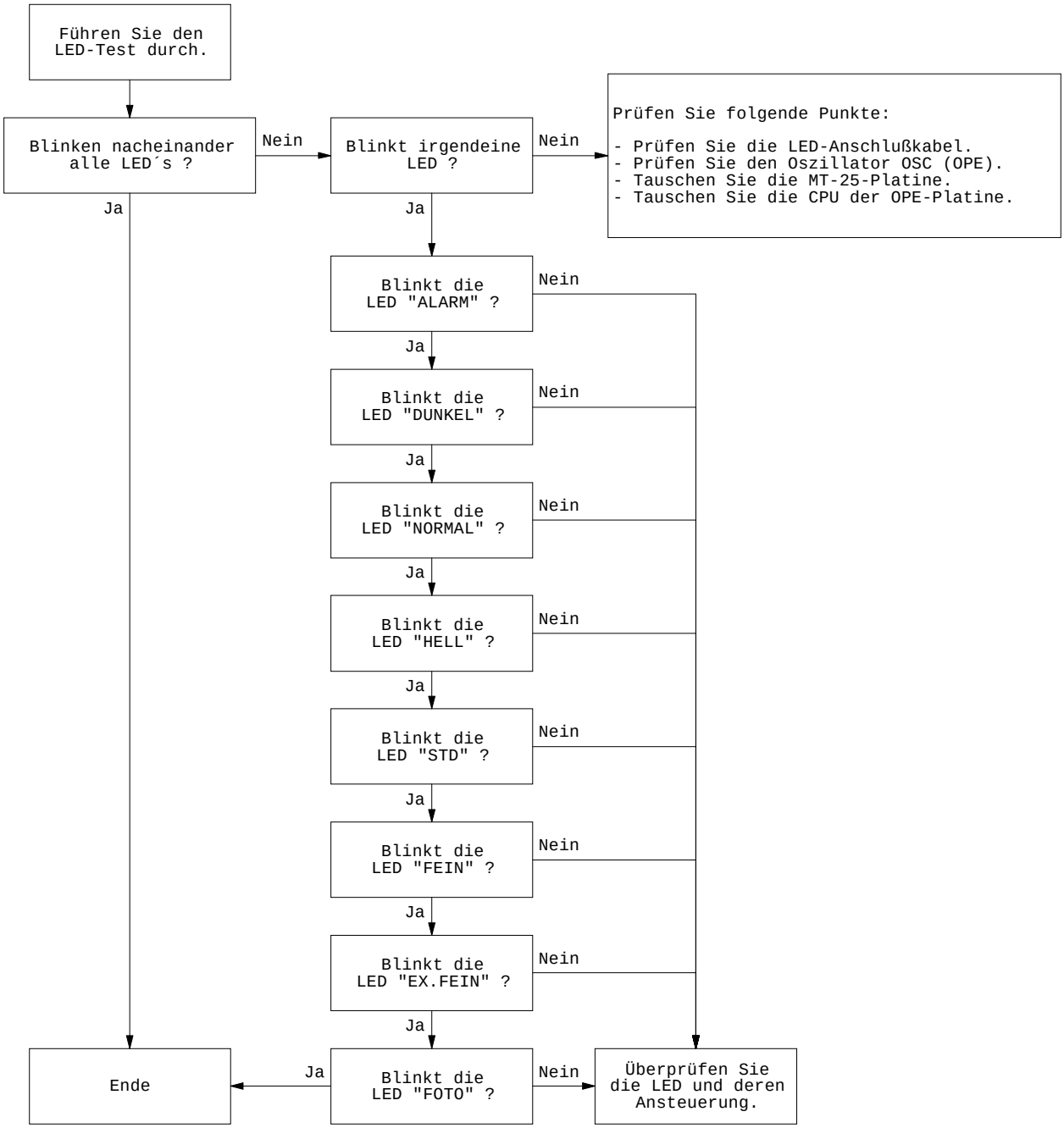



A
Testen Sie ein anderes Faxgerät unter den selben Bedingungen.
Funktioniert der Empfang normal ?
Nein
Prüfen Sie die Anschlußdose und die Nebenstellenanlage.
Ja
4.4.13

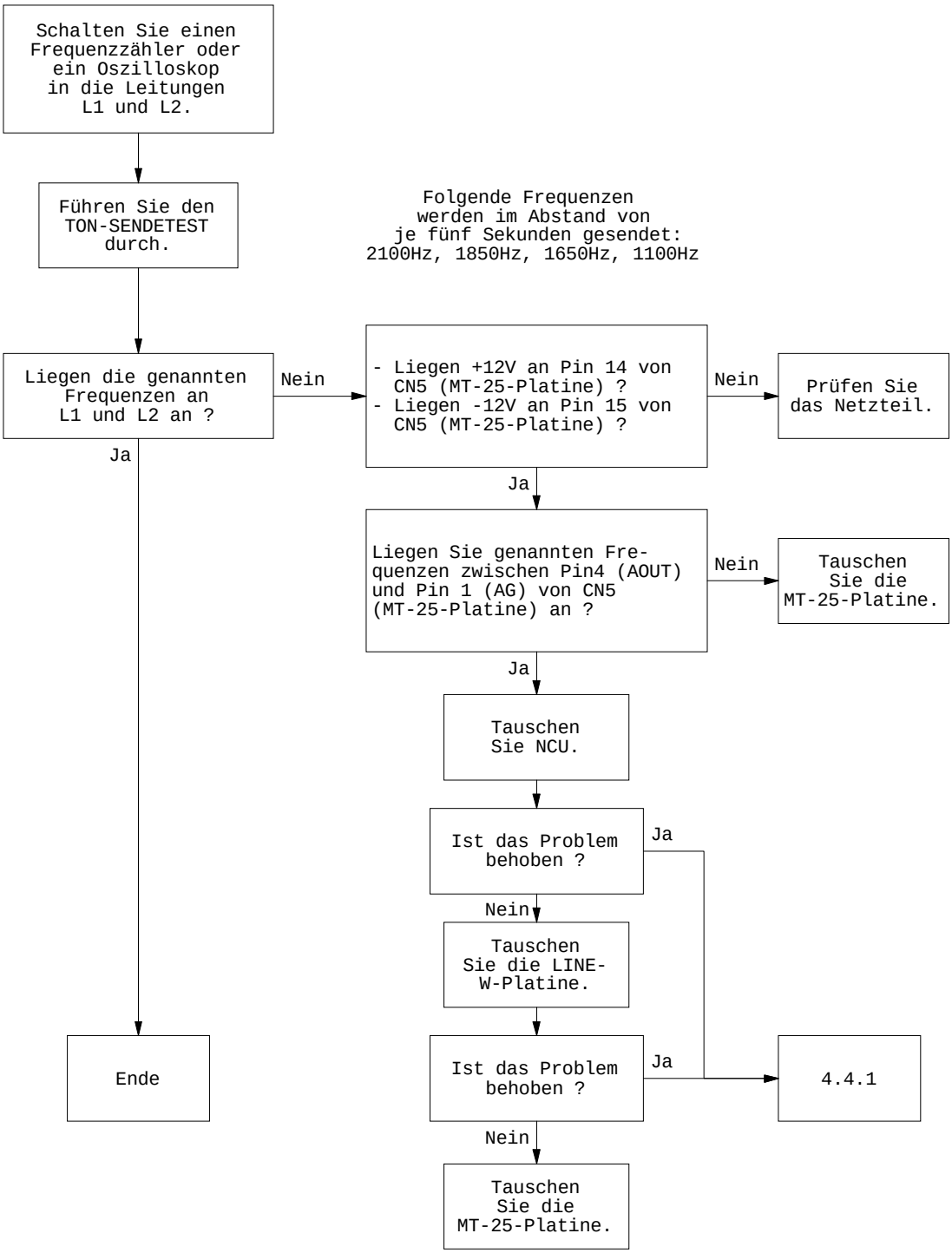
4.4.10 Fehler beim Scannertest (☞ 4.1.2)


Führen Sie den Test "SCANNERFUNKTION" durch.
Die Meldung "SCANNER FEHLER" erscheint im Anzeigefeld.
Ja
Prüfen Sie folgende Punkte:
- Stellen Sie sicher, daß sich ein weißes DIN B4 Blatt im Dokumenteneinzug befindet
- Prüfen Sie die -12V Spannung an Pin 4 von CN11-19 (MT-25). Liegt die Spannung nicht an, prüfen Sie Pin 9 von CN4.
- Tauschen Sie das Netzteil.
- Tauschen Sie die Scanner-Einheit
Nein
Wurde das Dokument falsch eingezogen ?
Ja
Kein Einzug 4.4.18
Mehrseitiges Dokument wird nicht eingezogen. 4.4.19
Dokument wird schief eingezogen. 4.4.20
Papierstau 4.4.21
Nein
Ende

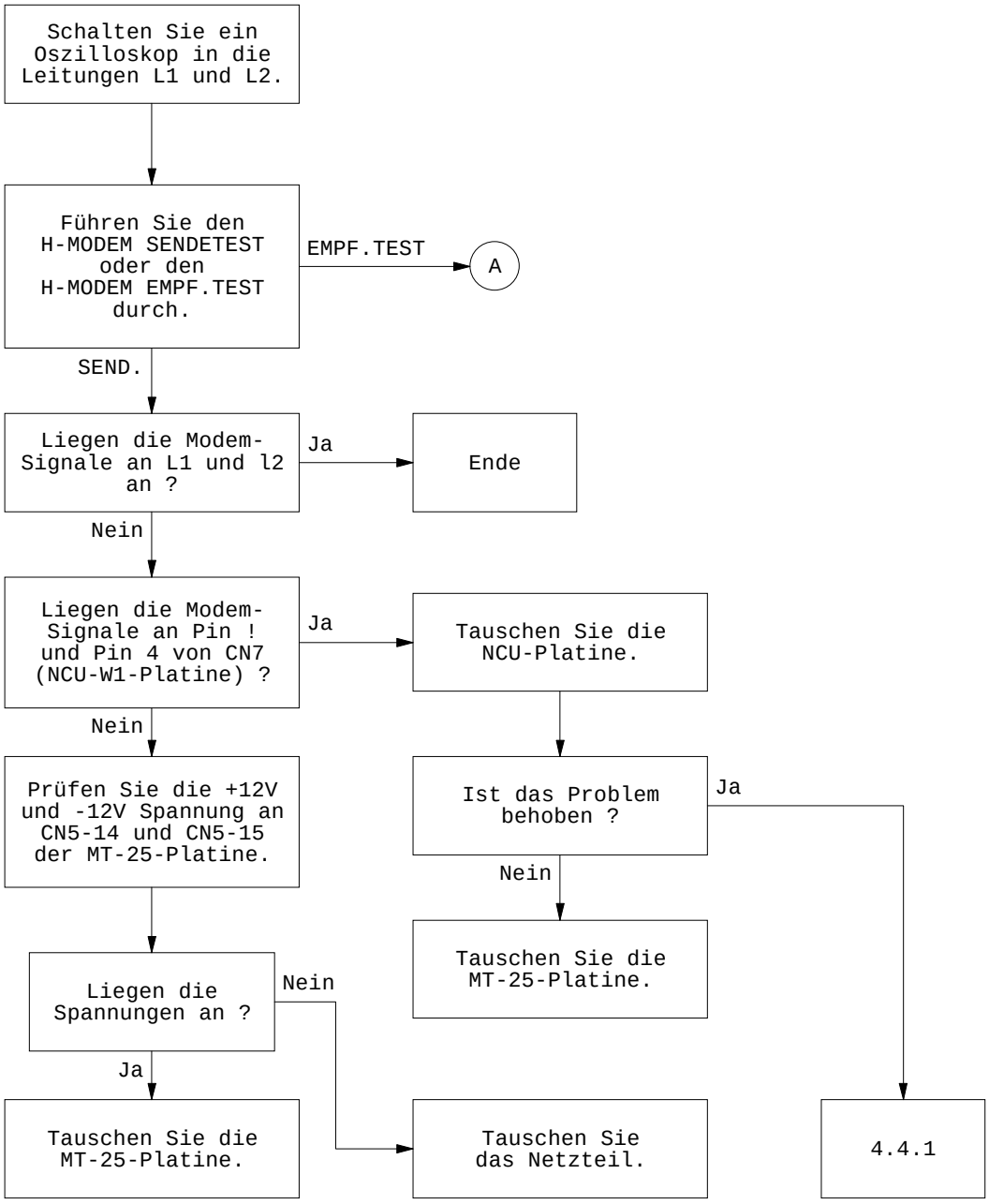
4.4.11 Fehler beim LED-Test (☞ 4.1.3)

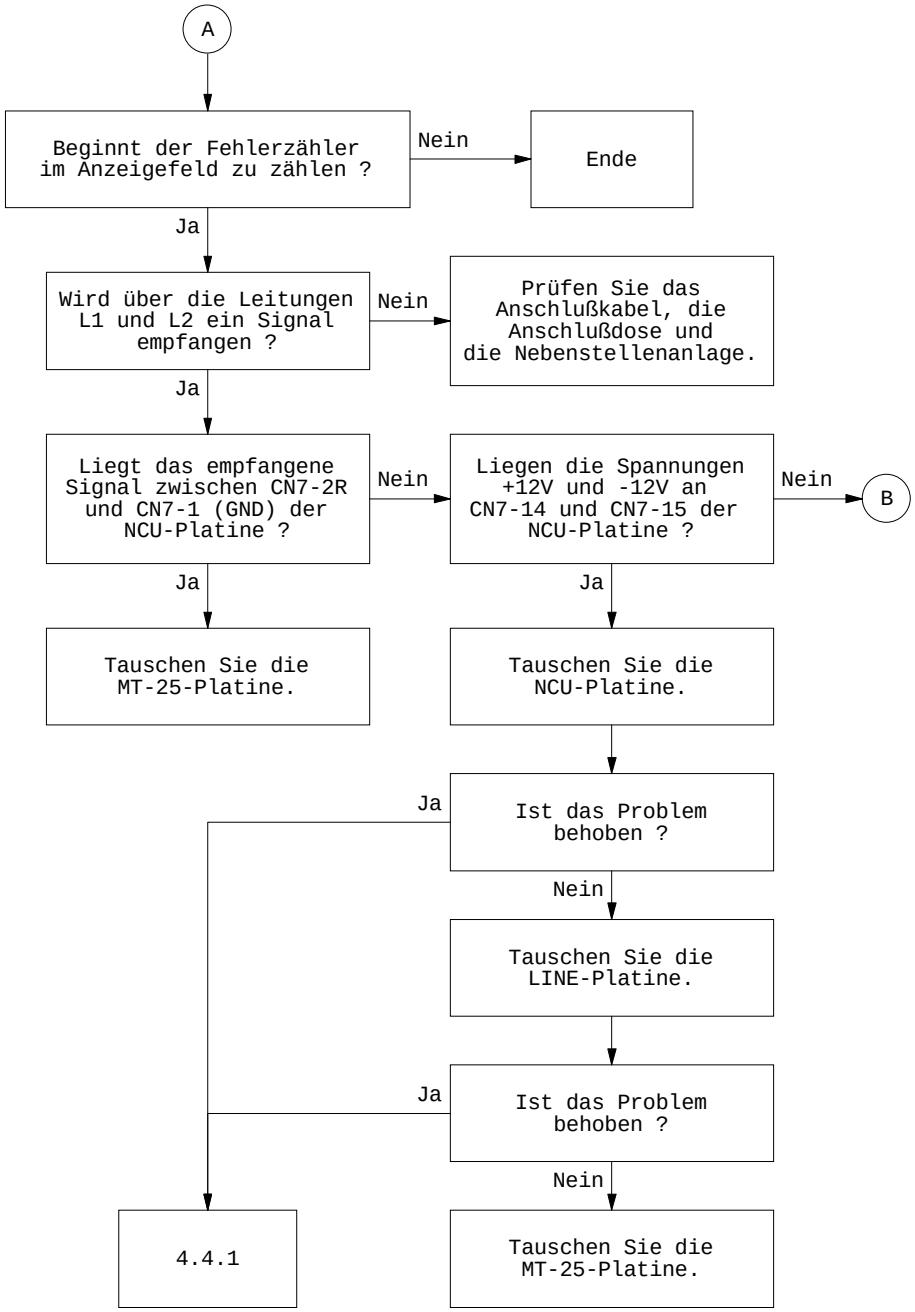


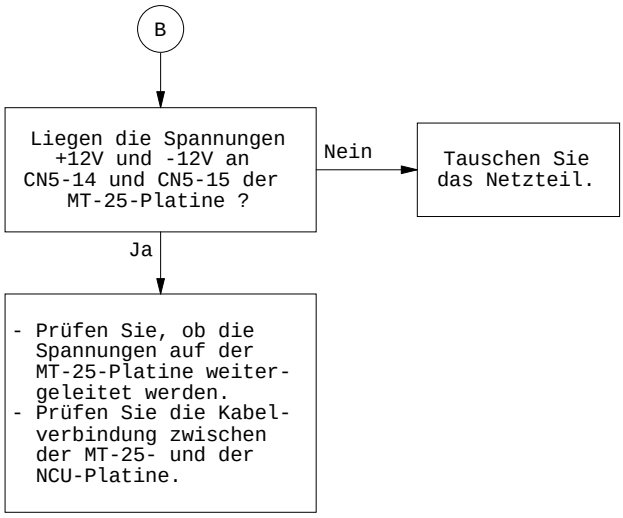
4.4.12 Fehler beim Ton-Sendetest (☞ 4.1.4)


Schalten Sie einen Frequenzzähler oder ein Oszilloskop in die Leitungen L1 und L2.
Führen Sie den TON-SENDETEST durch.
Folgende Frequenzen werden im Abstand von je fünf Sekunden gesendet: 2100Hz, 1850Hz, 1650Hz, 1100Hz
Liegen die genannten Frequenzen an L1 und L2 an ?
Nein
- Liegen +12V an Pin 14 von CN5 (MT-25-Platine) ?
- Liegen -12V an Pin 15 von CN5 (MT-25-Platine) ?
Nein
Prüfen Sie das Netzteil.
Ja
Ja
Liegen Sie genannten Frequenzen zwischen Pin4 (AOUT) und Pin 1 (AG) von CN5 (MT-25-Platine) an ?
Nein
Tauschen Sie die MT-25-Platine.
Ja
Tauschen Sie NCU.
Ist das Problem behoben ?
Ja
Nein
Tauschen Sie die LINE-W-Platine.
Ende
Ist das Problem behoben ?
Ja
4.4.1
Nein
Tauschen Sie die MT-25-Platine.

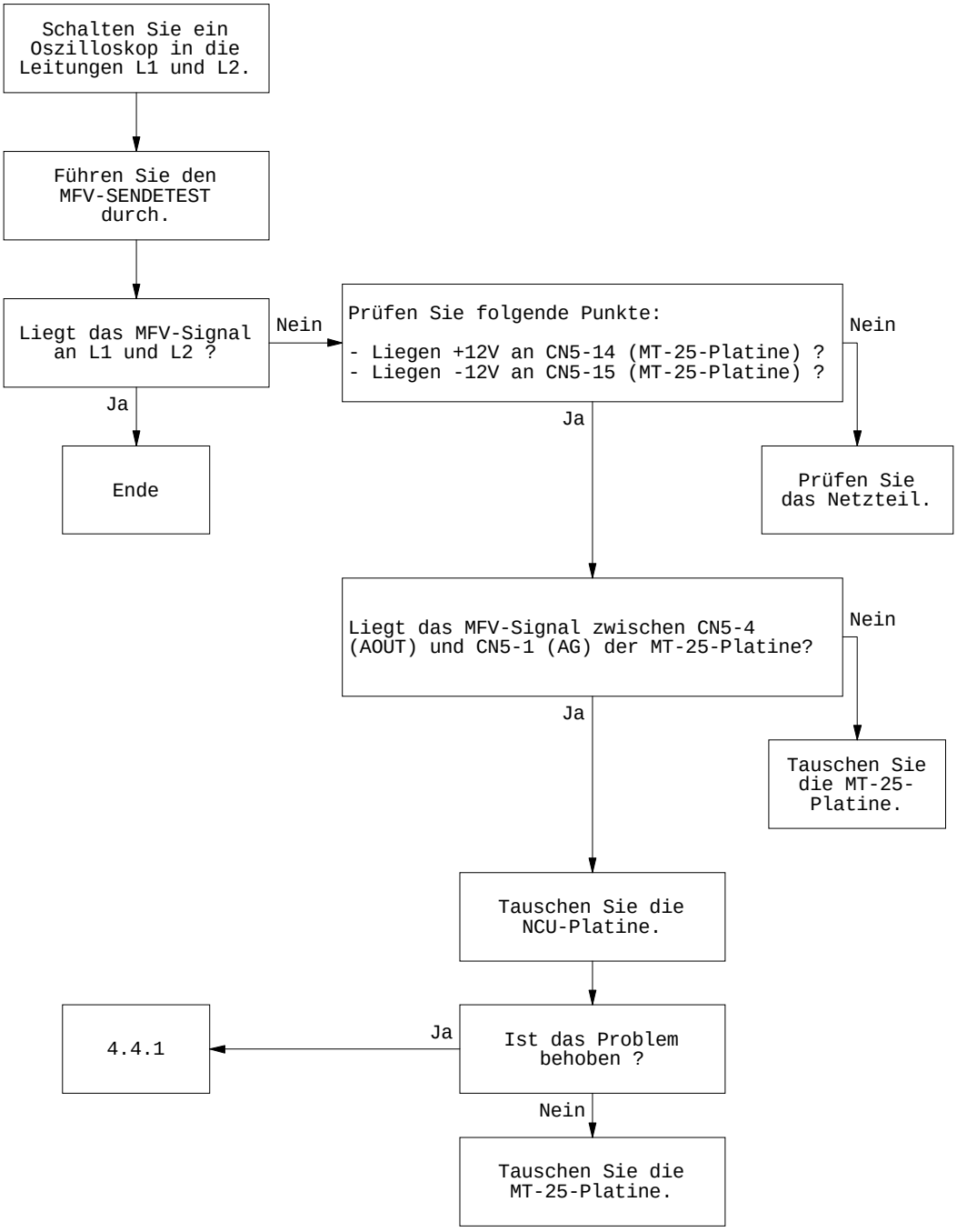
4.4.13 Fehler beim H-Modem Test (☞ 4.1.5/6)



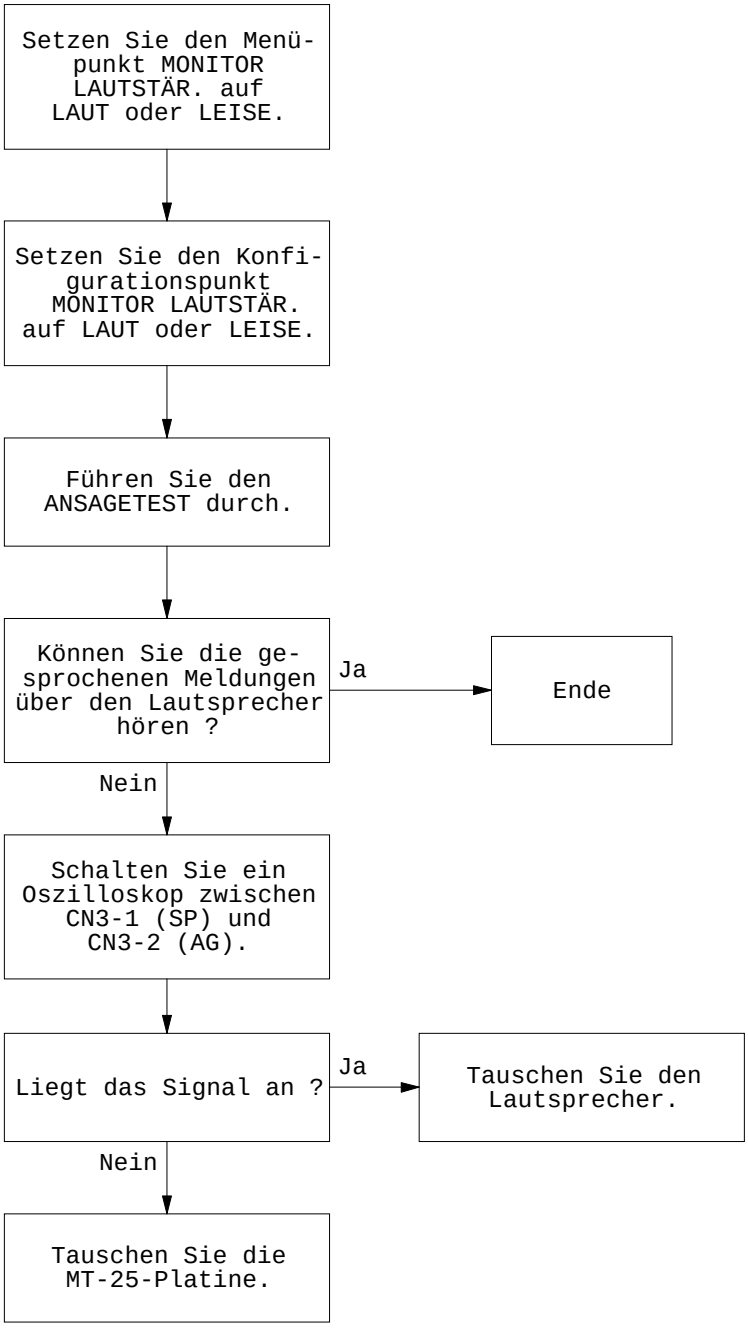

A
Beginnt der Fehlerzähler im Anzeigefeld zu zählen ?
Nein
Ende
Ja
Wird über die Leitungen L1 und L2 ein Signal empfangen ?
Nein
Prüfen Sie das Anschlußkabel, die Anschlußdose und die Nebenstellenanlage.
Ja
Liegt das empfangene Signal zwischen CN7-2R und CN7-1 (GND) der NCU-Platine ?
Nein
Liegen die Spannungen +12V und -12V an CN7-14 und CN7-15 der NCU-Platine ?
Nein
B
Ja
Ja
Tauschen Sie die MT-25-Platine.
Tauschen Sie die NCU-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
Tauschen Sie die LINE-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben ?
Nein
4.4.1
Tauschen Sie die MT-25-Platine.


B
Liegen die Spannungen +12V und -12V an CN5-14 und CN5-15 der MT-25-Platine ?
Nein
Tauschen Sie das Netzteil.
Ja
- Prüfen Sie, ob die Spannungen auf der MT-25-Platine weiter-geleitet werden.
- Prüfen Sie die Kabel-verbindung zwischen der MT-25- und der NCU-Platine.

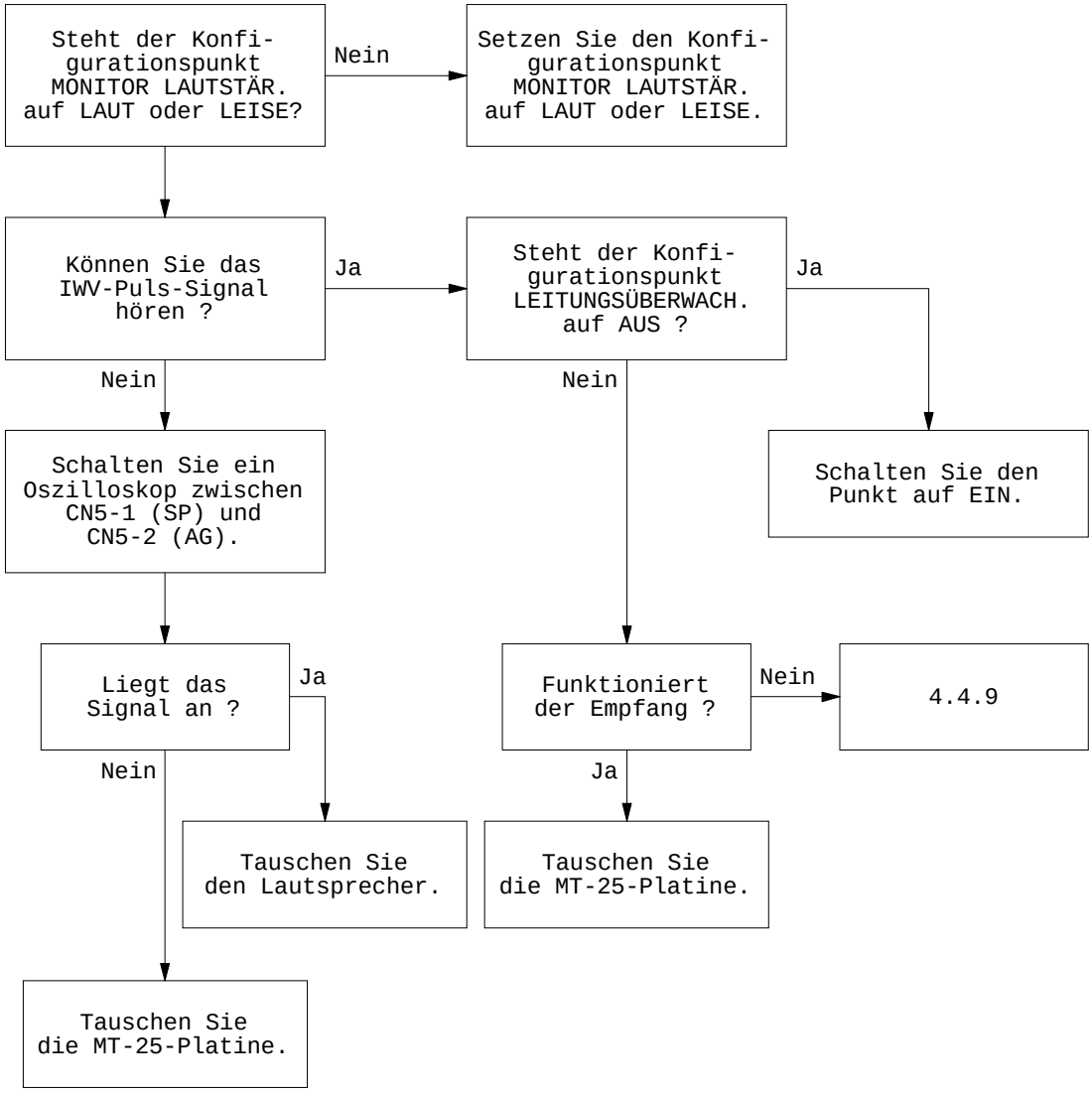
4.4.14 Fehler beim MFV Sendetest (☞ 4.1.7)



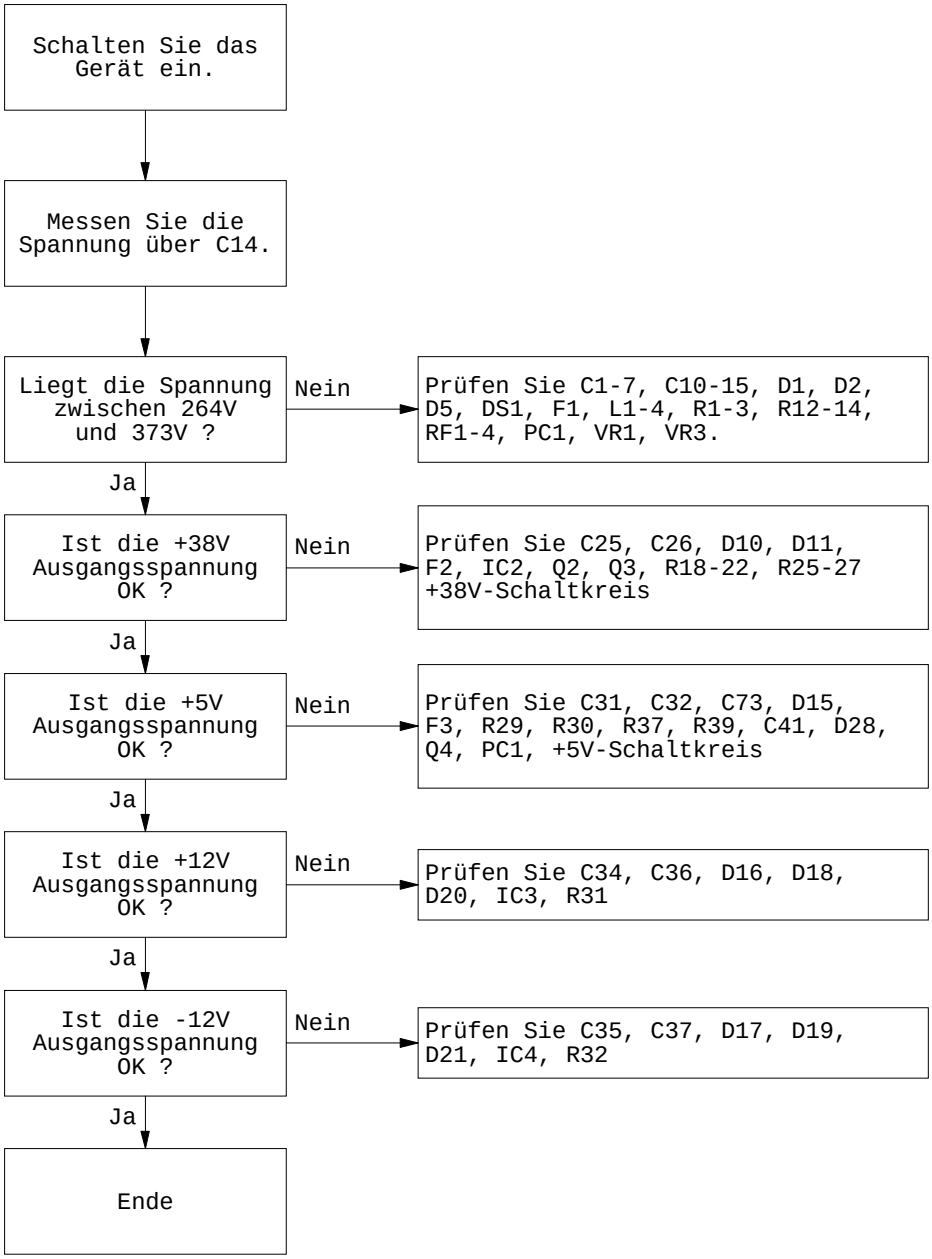
4.4.15 Fehler beim Ansagetest (☞ 4.1.9)


Setzen Sie den Menü-punkt MONITOR LAUTSTÄR. auf LAUT oder LEISE.
Setzen Sie den Konfi-gurationspunkt MONITOR LAUTSTÄR. auf LAUT oder LEISE.
Führen Sie den ANSAGETEST durch.
Können Sie die ge-sprochenen Meldungen über den Lautsprecher hören ?
Ja
Ende
Nein
Schalten Sie ein Oszilloskop zwischen CN3-1 (SP) und CN3-2 (AG).
Liegt das Signal an ?
Ja
Tauschen Sie den Lautsprecher.
Nein
Tauschen Sie die MT-25-Platine.

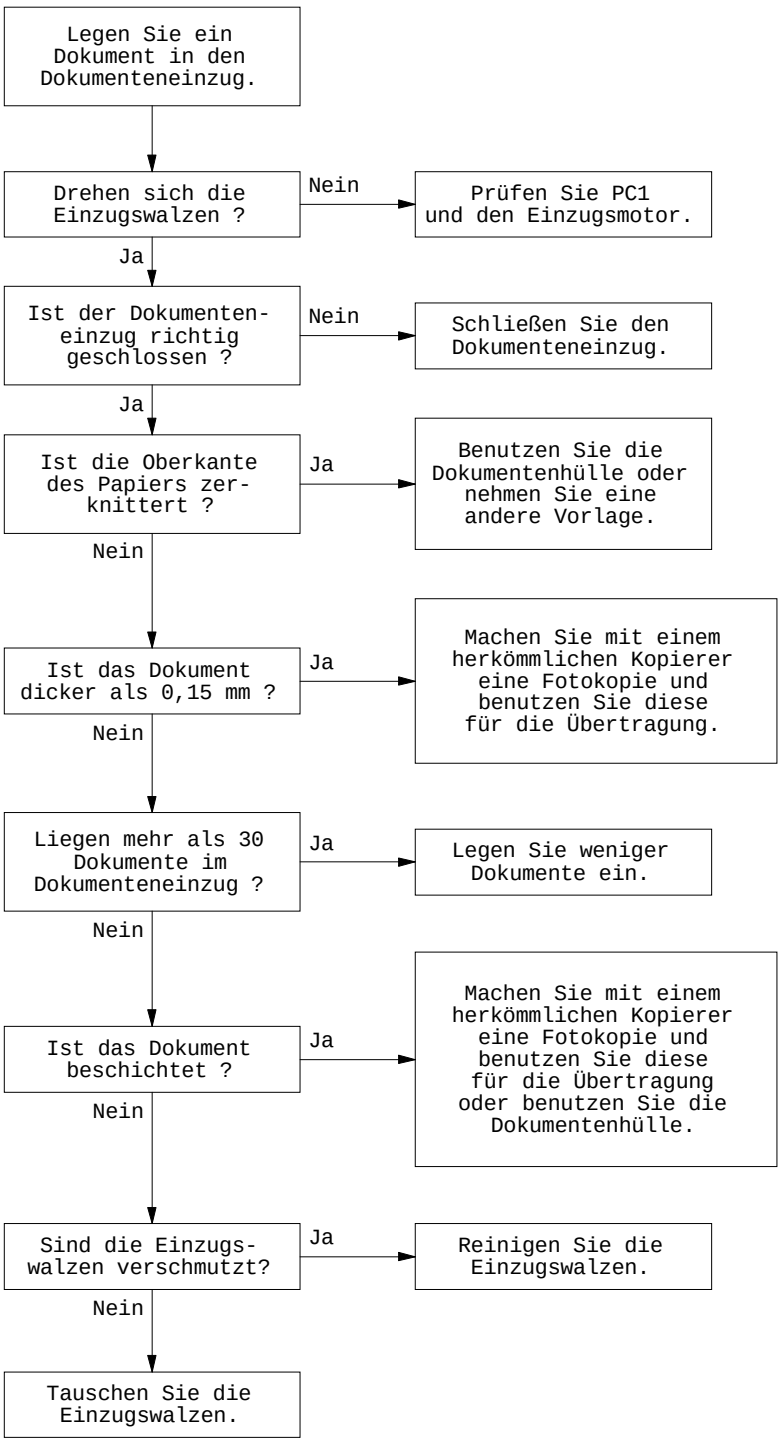
4.4.16 Kein Line Monitor



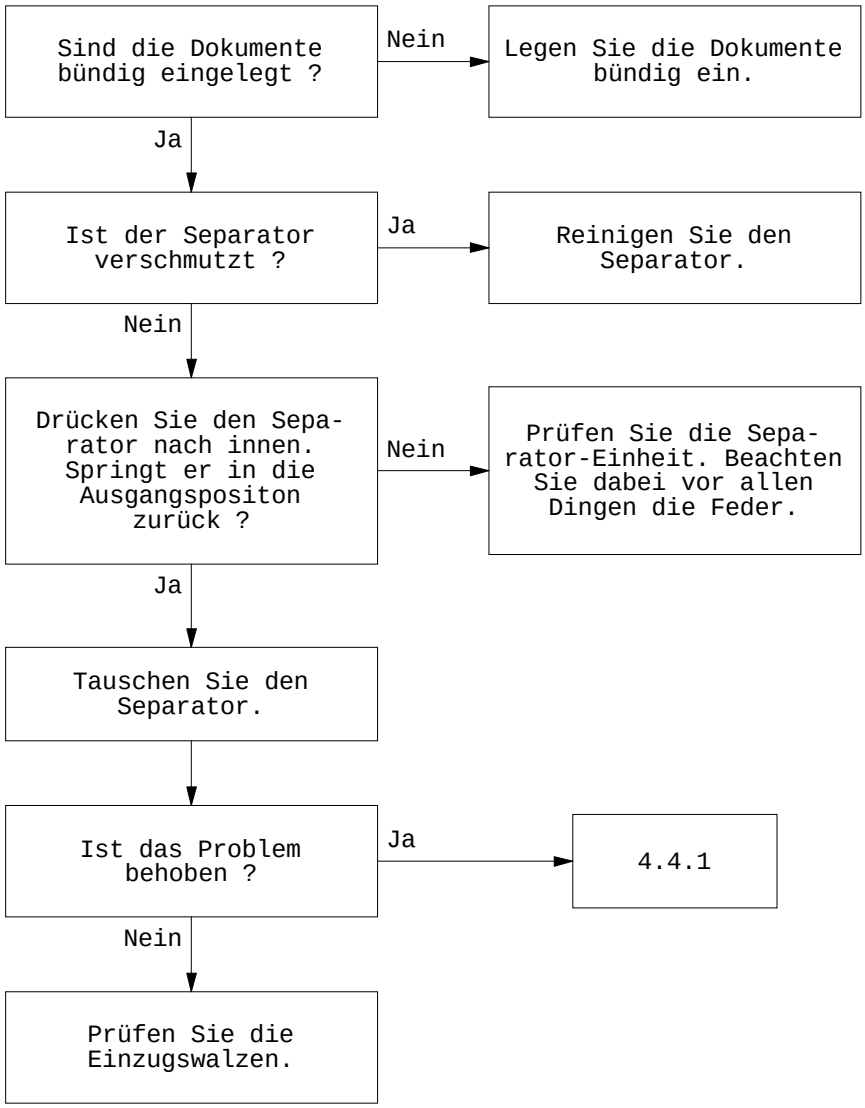
4.4.17 Netzteilfehler


Schalten Sie das Gerät ein.
Messen Sie die Spannung über C14.
Liegt die Spannung zwischen 264V und 373V ?
Nein
Prüfen Sie C1-7, C10-15, D1, D2, D5, DS1, F1, L1-4, R1-3, R12-14, RF1-4, PC1, VR1, VR3.
Ja
Ist die +38V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie C25, C26, D10, D11, F2, IC2, Q2, Q3, R18-22, R25-27 +38V-Schaltkreis
Ja
Ist die +5V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie C31, C32, C73, D15, F3, R29, R30, R37, R39, C41, D28, Q4, PC1, +5V-Schaltkreis
Ja
Ist die +12V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie C34, C36, D16, D18, D20, IC3, R31
Ja
Ist die -12V Ausgangsspannung OK ?
Nein
Prüfen Sie C35, C37, D17, D19, D21, IC4, R32
Ja
Ende

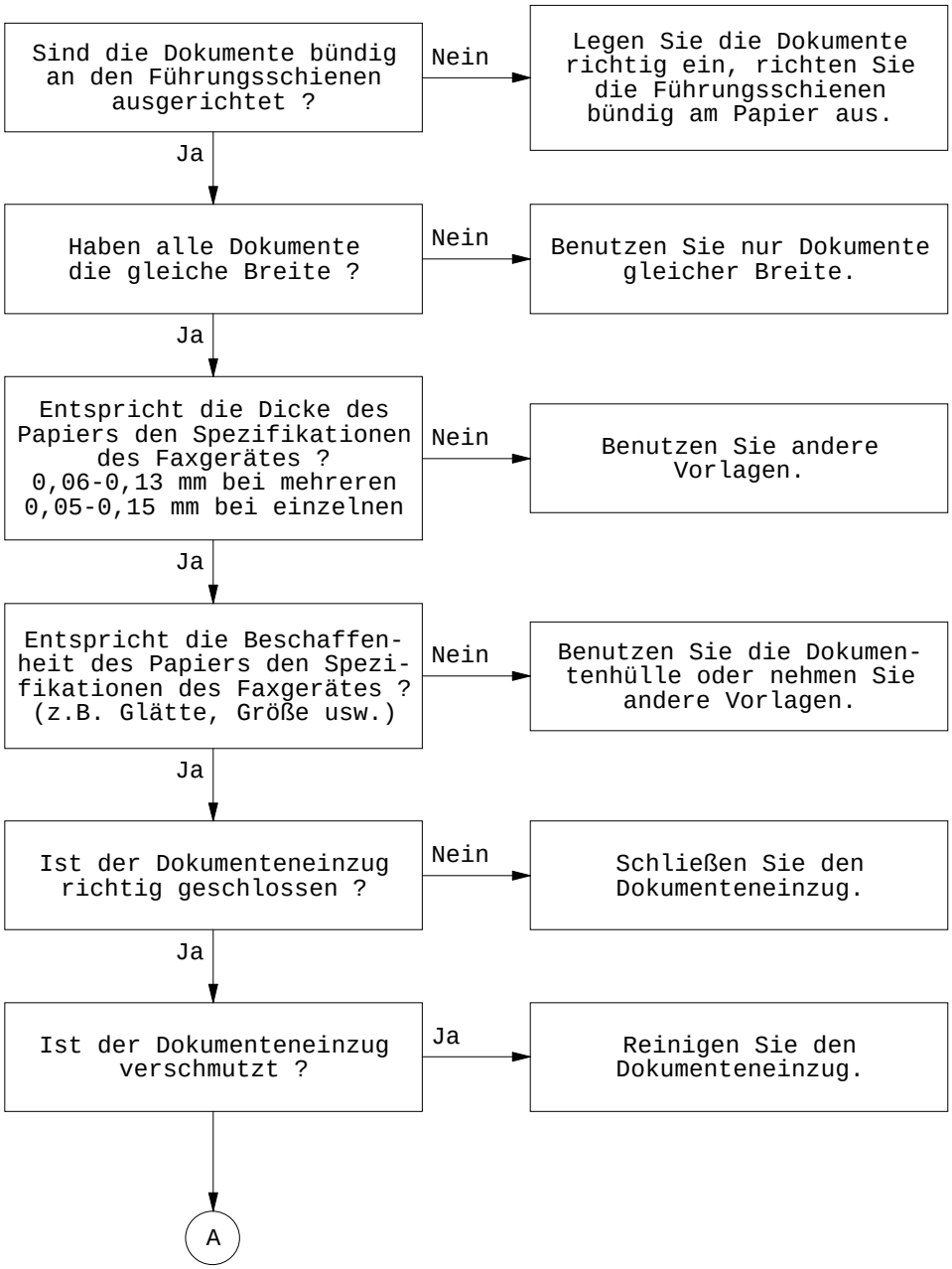
4.4.18 Dokument wird nicht eingezogen

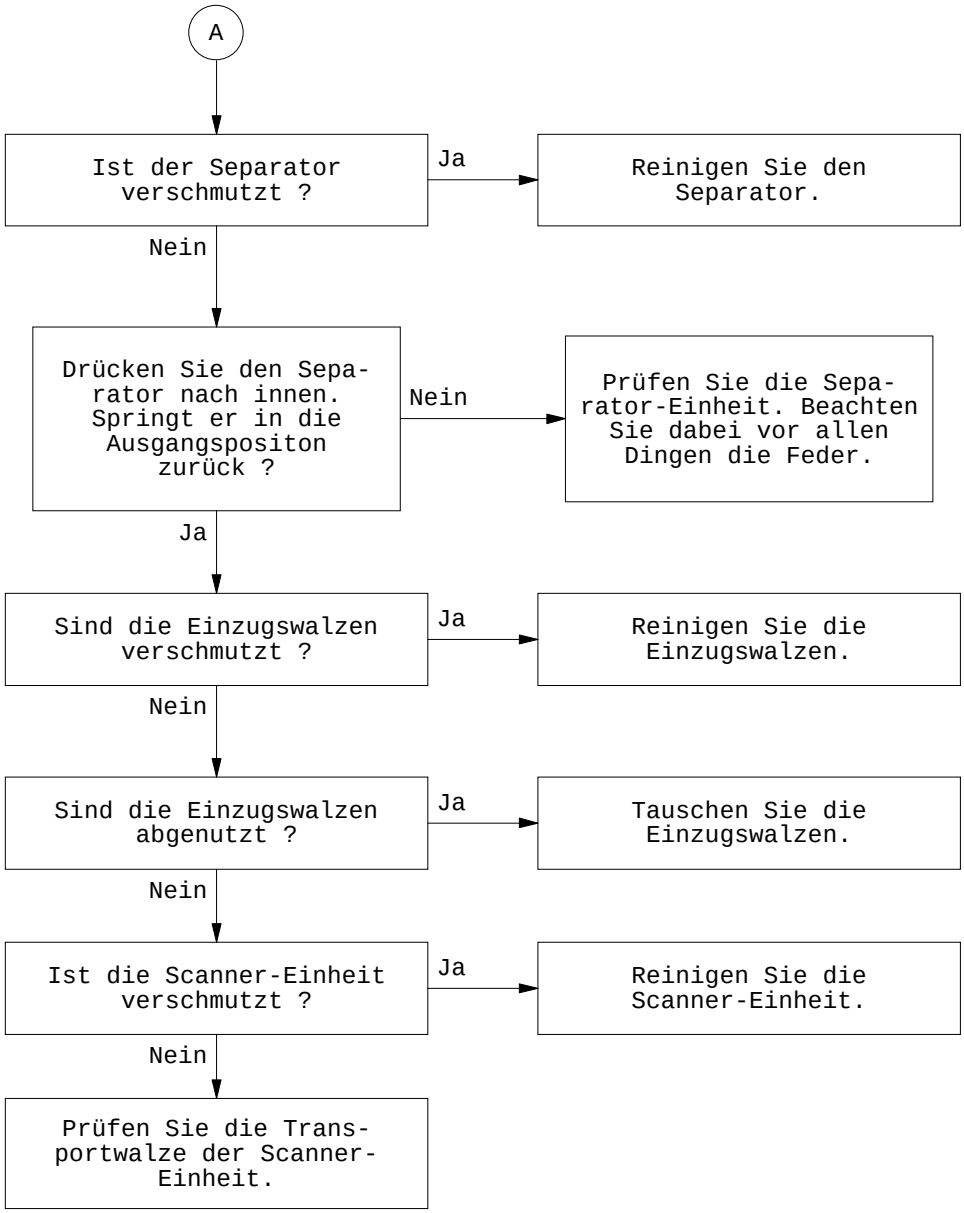

Legen Sie ein Dokument in den Dokumenteneinzug.
Drehen sich die Einzugswalzen ?
Nein
Prüfen Sie PC1 und den Einzugsmotor.
Ja
Ist der Dokumenten-einzug richtig geschlossen ?
Nein
Schließen Sie den Dokumenteneinzug.
Ja
Ist die Oberkante des Papiers zer-knittert ?
Ja
Benutzen Sie die Dokumentenhülle oder nehmen Sie eine andere Vorlage.
Nein
Ist das Dokument dicker als 0,15 mm ?
Ja
Machen Sie mit einem herkömmlichen Kopierer eine Fotokopie und benutzen Sie diese für die Übertragung.
Nein
Liegen mehr als 30 Dokumente im Dokumenteneinzug ?
Ja
Legen Sie weniger Dokumente ein.
Nein
Ist das Dokument beschichtet ?
Ja
Machen Sie mit einem herkömmlichen Kopierer eine Fotokopie und benutzen Sie diese für die Übertragung oder benutzen Sie die Dokumentenhülle.
Nein
Sind die Einzugs-walzen verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Tauschen Sie die Einzugswalzen.

4.4.19 Fehler beim Einzug mehrerer Dokumente

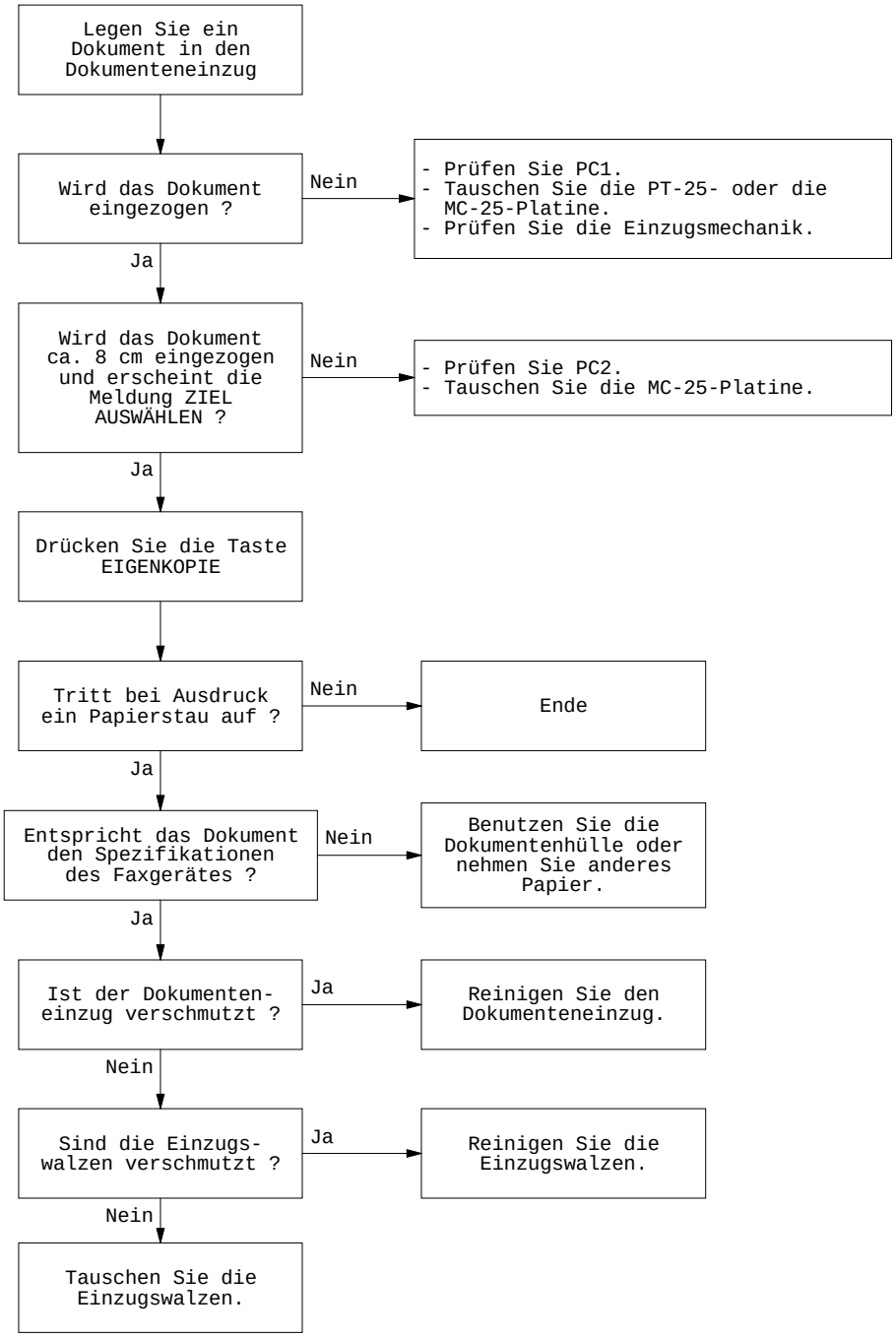


4.4.20 Dokument wird schief eingezogen


Sind die Dokumente bündig an den Führungsschienen ausgerichtet ?
Nein
Legen Sie die Dokumente richtig ein, richten Sie die Führungsschienen bündig am Papier aus.
Ja
Haben alle Dokumente die gleiche Breite ?
Nein
Benutzen Sie nur Dokumente gleicher Breite.
Ja
Entspricht die Dicke des Papiers den Spezifikationen des Faxgerätes ?
0,06-0,13 mm bei mehreren
0,05-0,15 mm bei einzelnen
Nein
Benutzen Sie andere Vorlagen.
Ja
Entspricht die Beschaffenheit des Papiers den Spezifikationen des Faxgerätes ?
(z.B. Glätte, Größe usw.)
Nein
Benutzen Sie die Dokumentenhülle oder nehmen Sie andere Vorlagen.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug richtig geschlossen ?
Nein
Schließen Sie den Dokumenteneinzug.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie den Dokumenteneinzug.
A


A
Ist der Separator verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie den Separator.
Nein
Drücken Sie den Separator nach innen. Springt er in die Ausgangspositon zurück ?
Nein
Prüfen Sie die Separator-Einheit. Beachten Sie dabei vor allen Dingen die Feder.
Ja
Sind die Einzugswalzen verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Sind die Einzugswalzen abgenutzt ?
Ja
Tauschen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Ist die Scanner-Einheit verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die Scanner-Einheit.
Nein
Prüfen Sie die Transportwalze der Scanner-Einheit.

4.4.21 Papierstau



4.5 LCD Meldungen

Bevor Sie anhand der nachfolgenden Diagramme einen möglichen Fehler suchen, sollten Sie folgende Punkte prüfen:

- Wird das Faxgerät in geeigneten Umgebungsbedingungen betrieben ?
- Sind die Tonerkassette und die Bildtrommel richtig eingebaut ? Müssen die Verbrauchsmaterialien gewechselt werden ?
- Wird geeignetes Papier verwendet ?

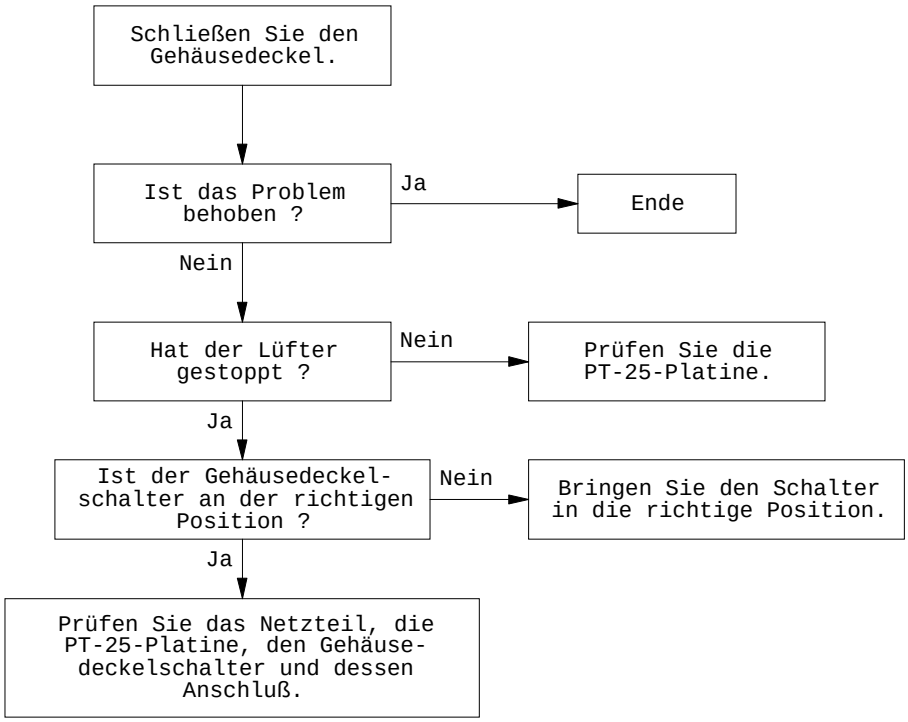
Beachten Sie bei der Fehlersuche folgende Hinweise:

- Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.
- Setzen Sie die Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Tageslicht aus.
- Achten Sie darauf, daß die Heizung sehr heiß sein kann.

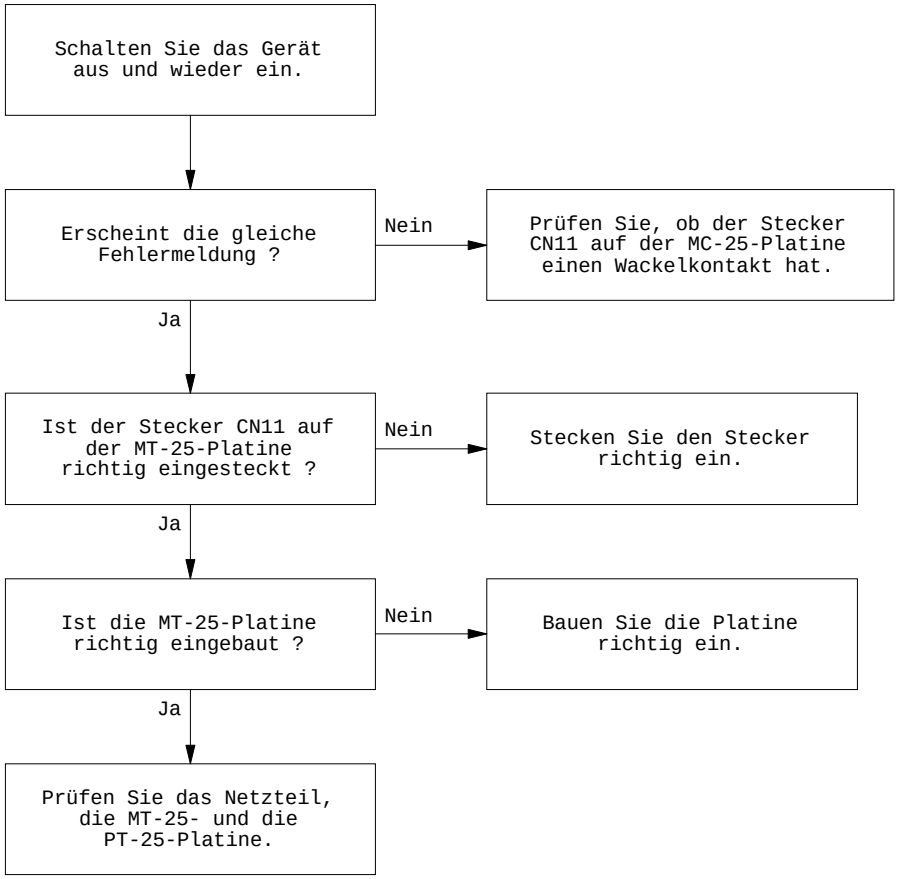
In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung der Status- und Fehlermeldungen. Bei den Fehlermeldungen wird auf das entsprechende Flußdiagramm verwiesen.

Fehler	Meldung im Anzeigefeld	Ursache	Flußdiagramm Nummer
Gehäuseklappe offen	27.05.93 15:11 [FAX] GEHÄUSEKLAPPE OFFEN	Der Gehäusedeckel ist nicht richtig geschlossen.	1
Schnittstellenfehler	DRUCKER ALARM 1 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Fehler in der Schnittstelle zwischen Fax- und Druckereinheit.	2
Maschine	DRUCKER ALARM 2 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Controller-Fehler (RAM/ROM)	3
	DRUCKER ALARM 3 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Lüfterfehler	4
	DRUCKER ALARM 4 [FAX] PRÜFEN UND STOP	Thermischer Fehler der Heizung	5
Papiertransport	PAPIERSTAU [FAX] PRÜFEN UND STOP	Papierstau bei Einzug oder beim Transport des Papiers	6
Kein Papier	KEIN PAPIER [FAX] PAPIER NACHLEGEN	Der Vorrat in der Papierkassette ist erschöpft.	7
Statusanzeige	27.05.93 15:11 [FAX] BITTE WARTEN	Das Faxgerät befindet sich in der Aufwärmphase.	8
	TONERMANGEL [FAX] TONERVORRAT PRÜFEN	Die Tonerkassette ist leer.	9

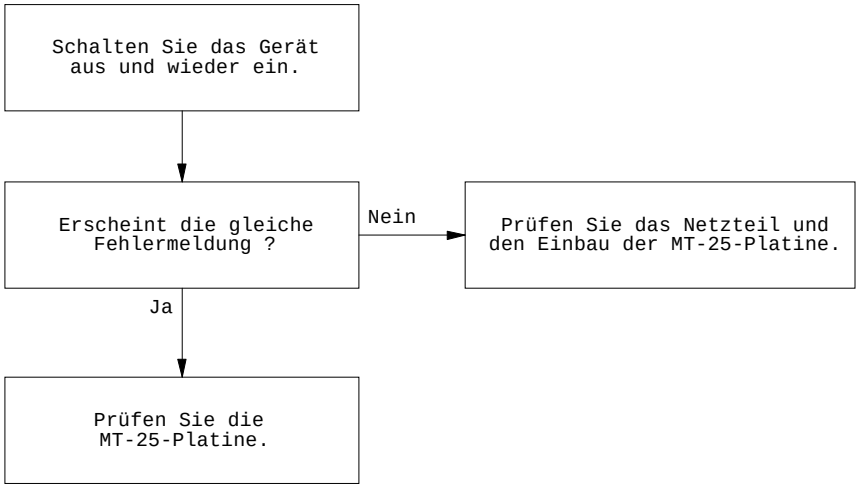
4.5.1 Flußdiagramm 1: GEHÄUSEKLAPPE OFFEN



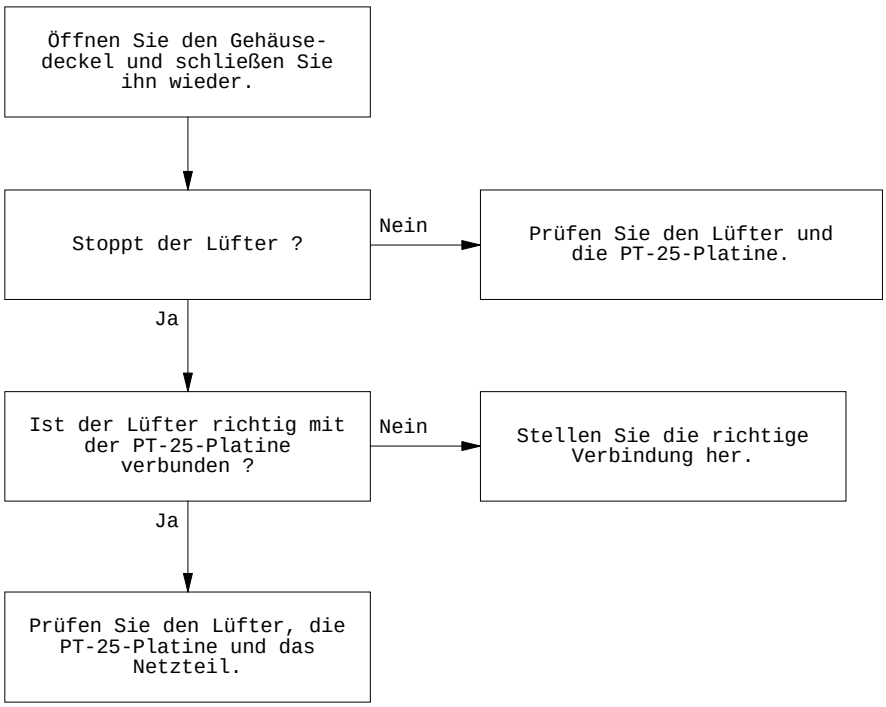
4.5.2 Flußdiagramm 2: DRUCKER ALARM 1


Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Erscheint die gleiche Fehlermeldung ?
Nein
Prüfen Sie, ob der Stecker CN11 auf der MC-25-Platine einen Wackelkontakt hat.
Ja
Ist der Stecker CN11 auf der MT-25-Platine richtig eingesteckt ?
Nein
Stecken Sie den Stecker richtig ein.
Ja
Ist die MT-25-Platine richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Platine richtig ein.
Ja
Prüfen Sie das Netzteil, die MT-25- und die PT-25-Platine.

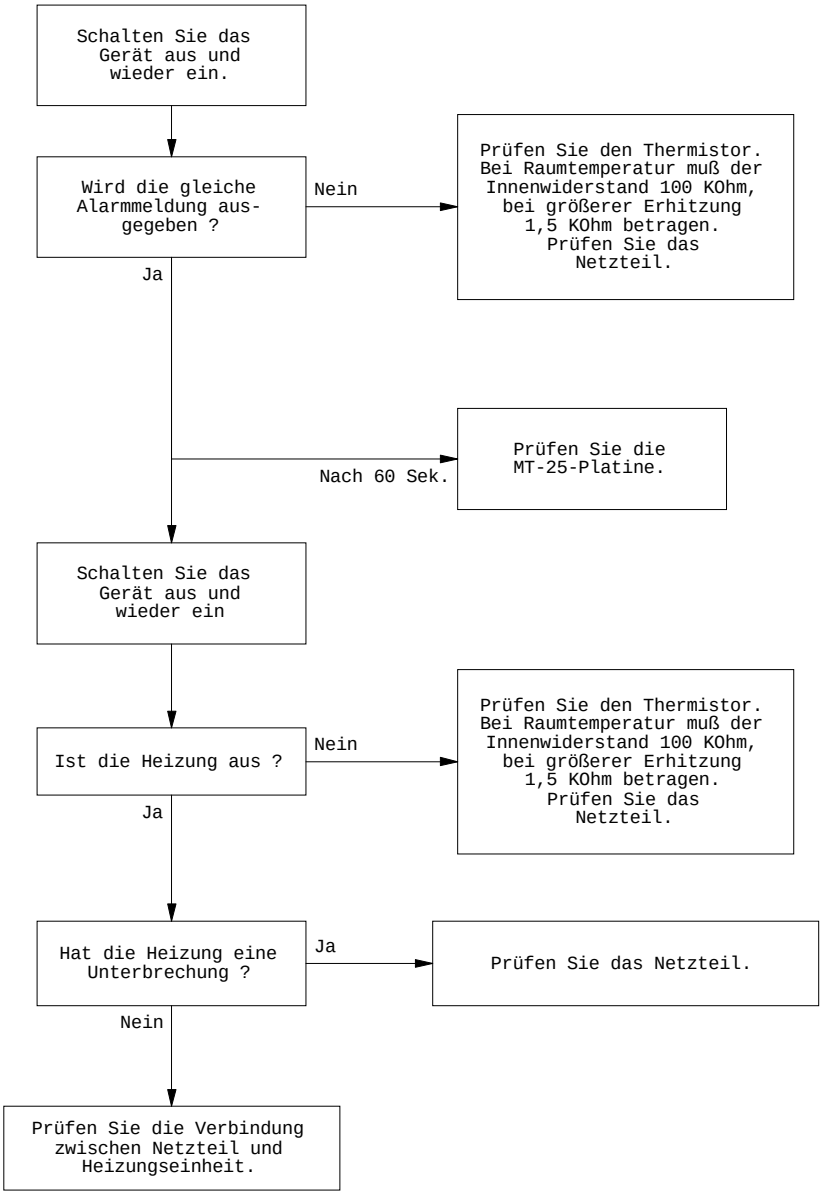
4.5.3 Flußdiagramm 3: DRUCKER ALARM 2


Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Erscheint die gleiche Fehlermeldung ?
Nein
Prüfen Sie das Netzteil und den Einbau der MT-25-Platine.
Ja
Prüfen Sie die MT-25-Platine.

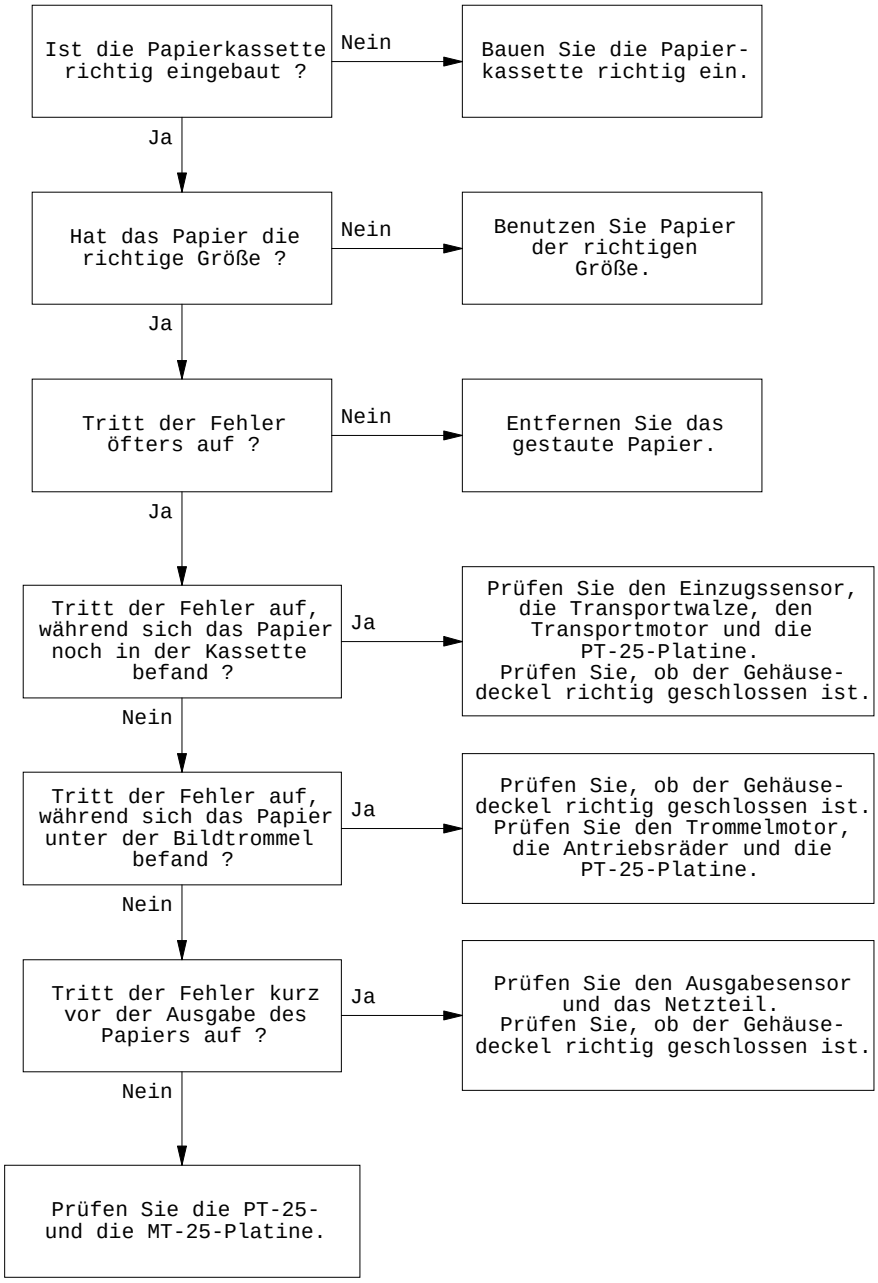
4.5.4 Flußdiagramm 4: DRUCKER ALARM 3


Öffnen Sie den Gehäuse-deckel und schließen Sie ihn wieder.
Stoppt der Lüfter ?
Nein
Prüfen Sie den Lüfter und die PT-25-Platine.
Ja
Ist der Lüfter richtig mit der PT-25-Platine verbunden ?
Nein
Stellen Sie die richtige Verbindung her.
Ja
Prüfen Sie den Lüfter, die PT-25-Platine und das Netzteil.

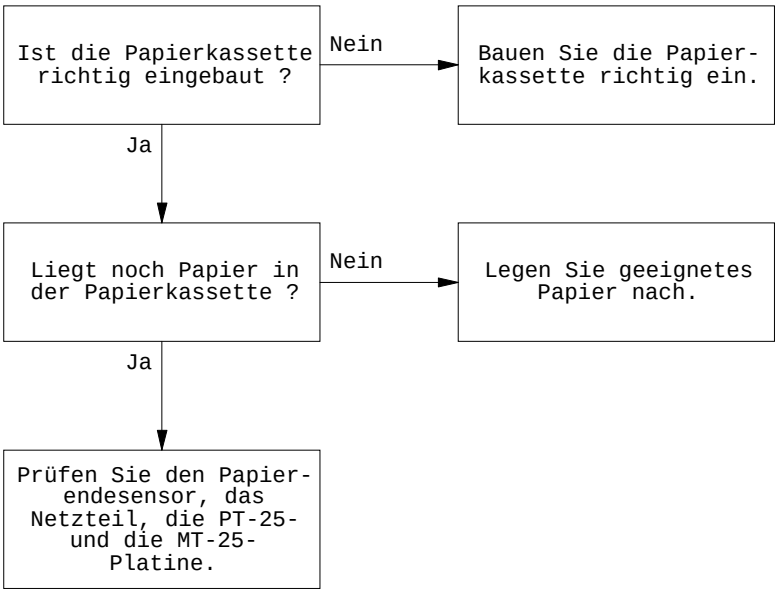
4.5.5 Flußdiagramm 5: DRUCKER ALARM 4


Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Wird die gleiche Alarmmeldung aus-gegeben ?
Nein
Prüfen Sie den Thermistor. Bei Raumtemperatur muß der Innenwiderstand 100 KOhm, bei größerer Erhitzung 1,5 KOhm betragen. Prüfen Sie das Netzteil.
Ja
Nach 60 Sek.
Prüfen Sie die MT-25-Platine.
Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein
Ist die Heizung aus ?
Nein
Prüfen Sie den Thermistor. Bei Raumtemperatur muß der Innenwiderstand 100 KOhm, bei größerer Erhitzung 1,5 KOhm betragen. Prüfen Sie das Netzteil.
Ja
Hat die Heizung eine Unterbrechung ?
Ja
Prüfen Sie das Netzteil.
Nein
Prüfen Sie die Verbindung zwischen Netzteil und Heizungseinheit.

4.5.6 Flußdiagramm 6: PAPIERSTAU


Ist die Papierkassette richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Papierkassette richtig ein.
Ja
Hat das Papier die richtige Größe ?
Nein
Benutzen Sie Papier der richtigen Größe.
Ja
Tritt der Fehler öfters auf ?
Nein
Entfernen Sie das gestaute Papier.
Ja
Tritt der Fehler auf, während sich das Papier noch in der Kassette befand ?
Ja
Prüfen Sie den Einzugssensor, die Transportwalze, den Transportmotor und die PT-25-Platine.
Prüfen Sie, ob der Gehäusedeckel richtig geschlossen ist.
Nein
Tritt der Fehler auf, während sich das Papier unter der Bildtrommel befand ?
Ja
Prüfen Sie, ob der Gehäusedeckel richtig geschlossen ist.
Prüfen Sie den Trommelmotor, die Antriebsräder und die PT-25-Platine.
Nein
Tritt der Fehler kurz vor der Ausgabe des Papiers auf ?
Ja
Prüfen Sie den Ausgabesensor und das Netzteil.
Prüfen Sie, ob der Gehäusedeckel richtig geschlossen ist.
Nein
Prüfen Sie die PT-25- und die MT-25-Platine.

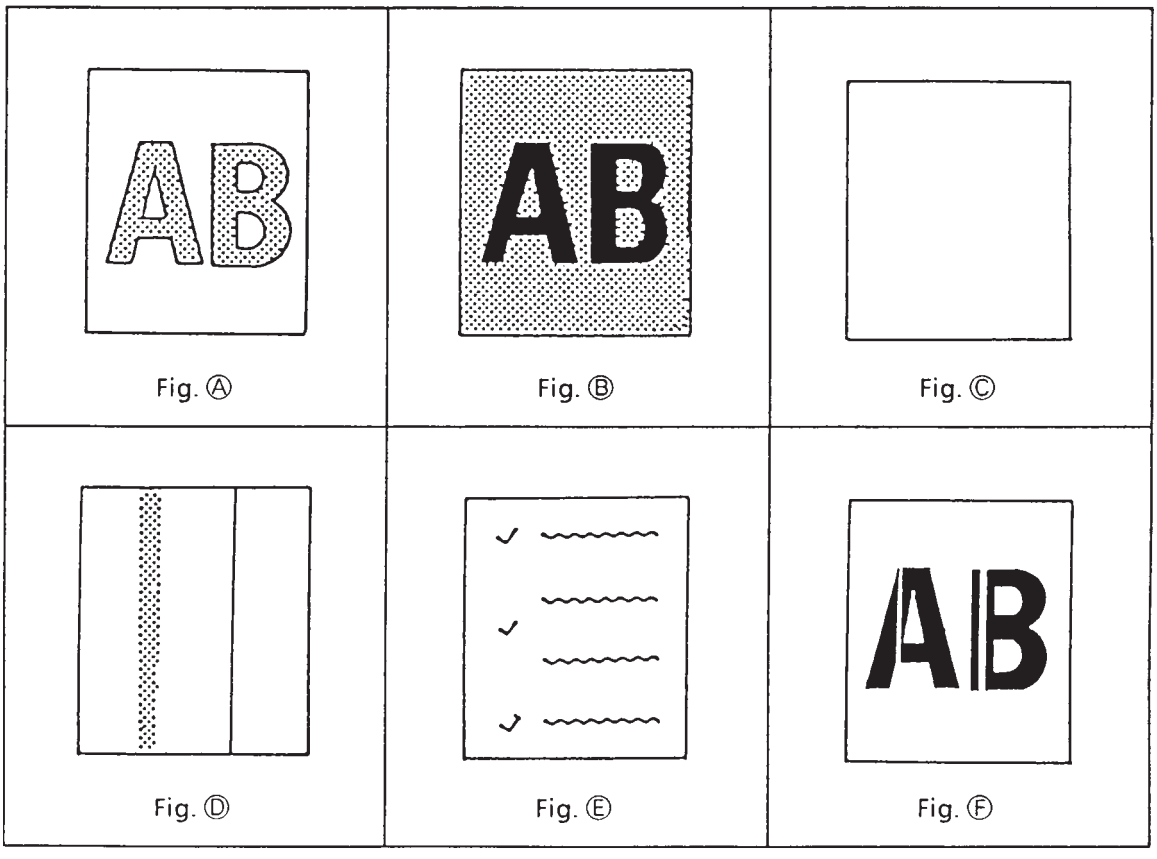
4.5.7 Flußdiagramm 7: KEIN PAPIER


Ist die Papierkassette richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Papier-kassette richtig ein.
Ja
Liegt noch Papier in der Papierkassette ?
Nein
Legen Sie geeignetes Papier nach.
Ja
Prüfen Sie den Papier-endesensor, das Netzteil, die PT-25- und die MT-25-Platine.

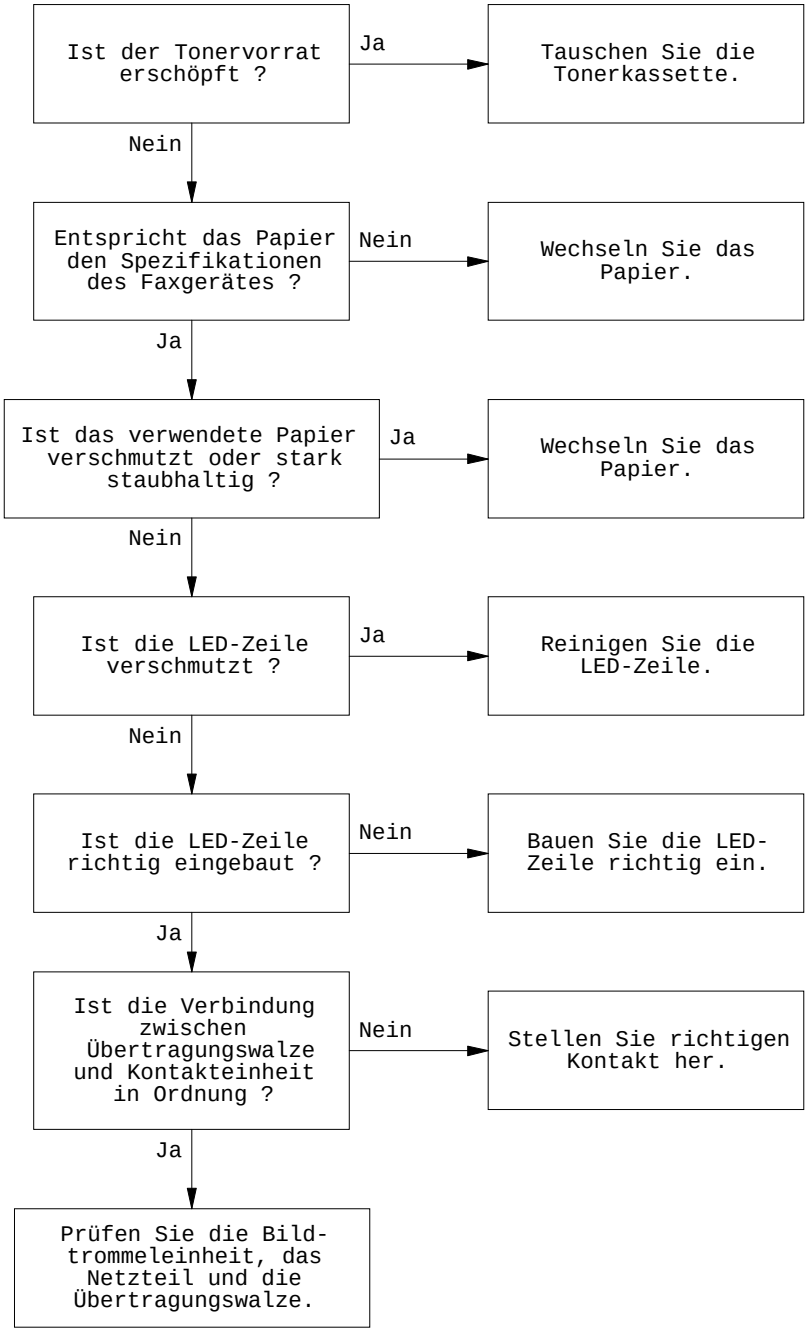
4.6 Fehlerbilder

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über mögliche Fehlererscheinungen und den Verweis auf das entsprechende Flußdiagramm.

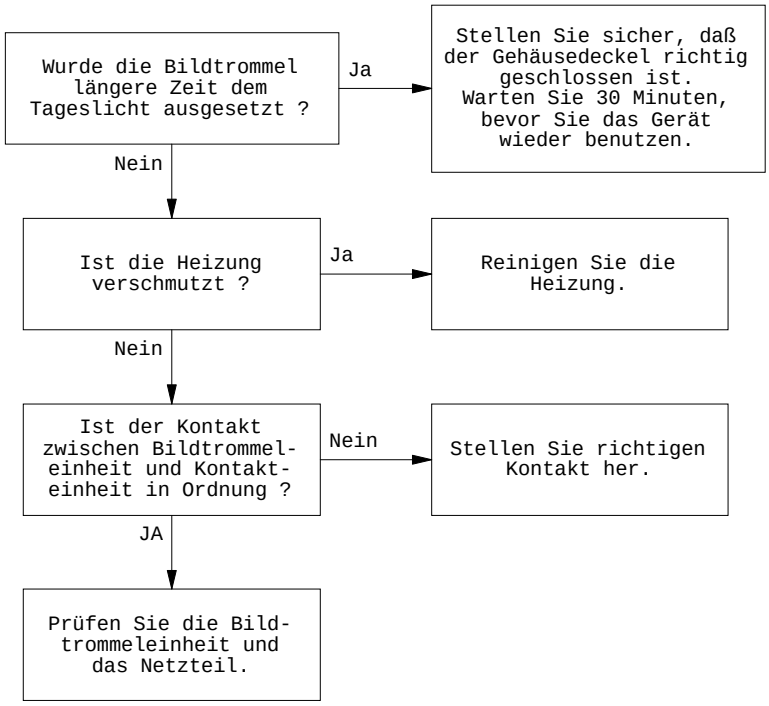
Fehlererscheinung	Bildnummer	Flußdiagramm
Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich.	A	8
Der Hintergrund ist verschmiert.	B	9
Weiße Blätter werden ausgegeben.	C	10
Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt.	D	11
Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt.	E	12
Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt.	-	13
Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck.	F	14
Der Toner wird nicht richtig fixiert.	-	15



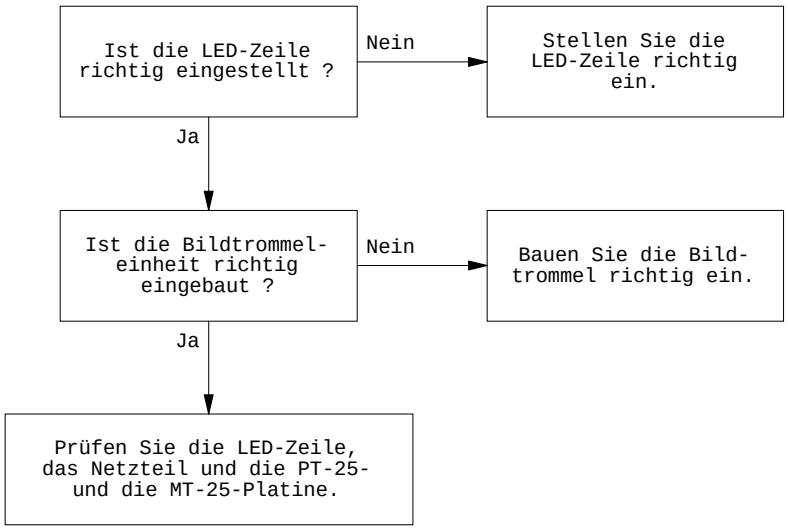
4.6.1 Flußdiagramm 8: Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich



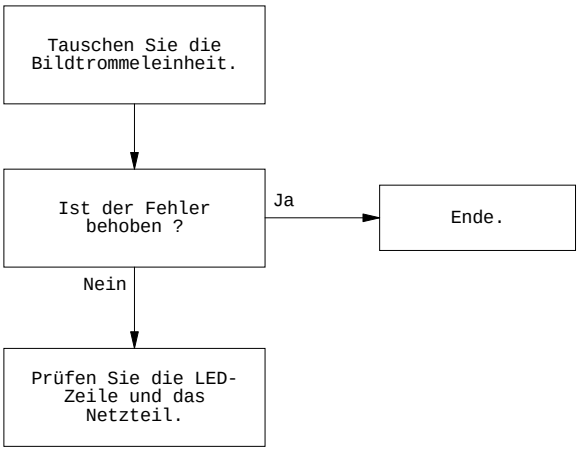
4.6.2 Flußdiagramm 9: Der Hintergrund ist verschmiert


Wurde die Bildtrommel längere Zeit dem Tageslicht ausgesetzt ?
Ja
Stellen Sie sicher, daß der Gehäusedeckel richtig geschlossen ist. Warten Sie 30 Minuten, bevor Sie das Gerät wieder benutzen.
Nein
Ist die Heizung verschmutzt ?
Ja
Reinigen Sie die Heizung.
Nein
Ist der Kontakt zwischen Bildtrommel-einheit und Kontakt-einheit in Ordnung ?
Nein
Stellen Sie richtigen Kontakt her.
JA
Prüfen Sie die Bild-trommeleinheit und das Netzteil.

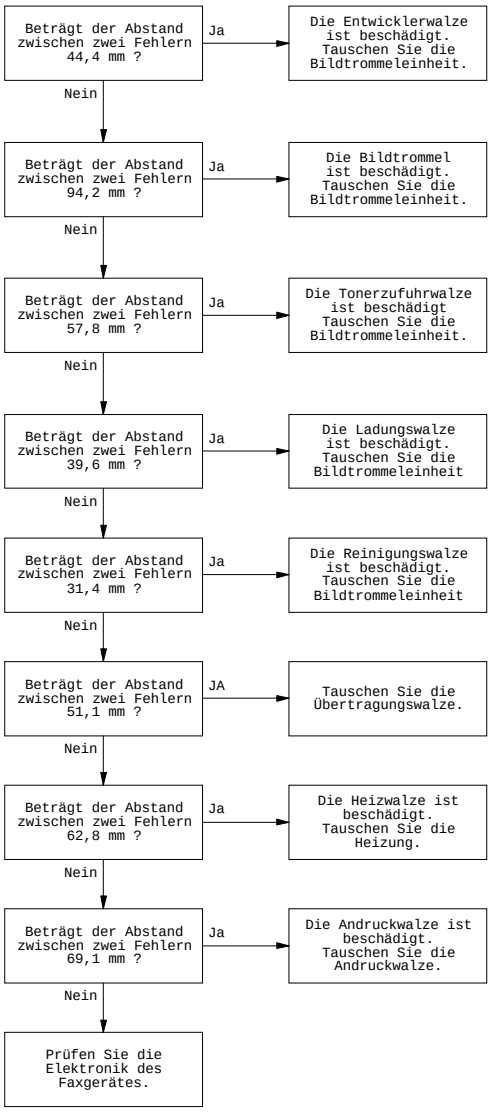
4.6.3 Flußdiagramm 10: Weiße Blätter werden ausgegeben


Ist die LED-Zeile richtig eingestellt ?
Nein
Stellen Sie die LED-Zeile richtig ein.
Ja
Ist die Bildtrommel-einheit richtig eingebaut ?
Nein
Bauen Sie die Bild-trommel richtig ein.
Ja
Prüfen Sie die LED-Zeile, das Netzteil und die PT-25- und die MT-25-Platine.

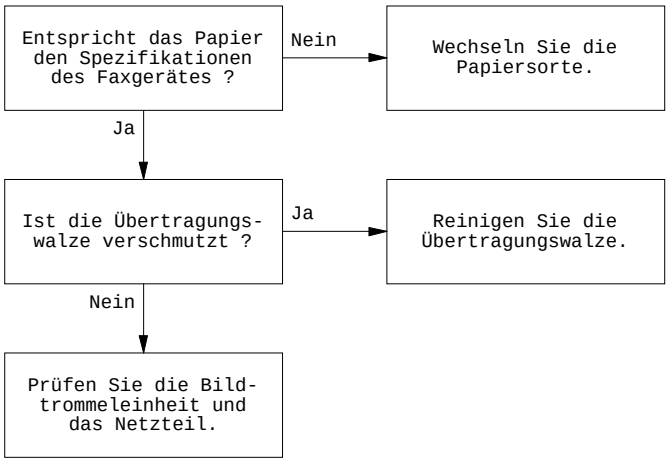
4.6.4 Flußdiagramm 11: Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt



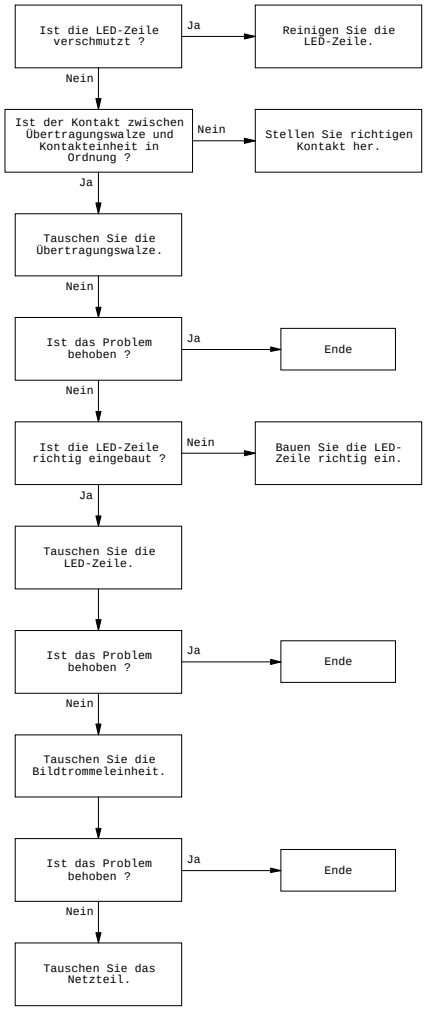
4.6.5 Flußdiagramm 12: Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt


Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 44,4 mm ?
Ja
Die Entwicklerwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 94,2 mm ?
Ja
Die Bildtrommel ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 57,8 mm ?
Ja
Die Tonerzufuhrwalze ist beschädigt Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 39,6 mm ?
Ja
Die Ladungswalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 31,4 mm ?
Ja
Die Reinigungswalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 51,1 mm ?
JA
Tauschen Sie die Übertragungswalze.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 62,8 mm ?
Ja
Die Heizwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Heizung.
Nein
Beträgt der Abstand zwischen zwei Fehlern 69,1 mm ?
Ja
Die Andruckwalze ist beschädigt. Tauschen Sie die Andruckwalze.
Nein
Prüfen Sie die Elektronik des Faxgerätes.

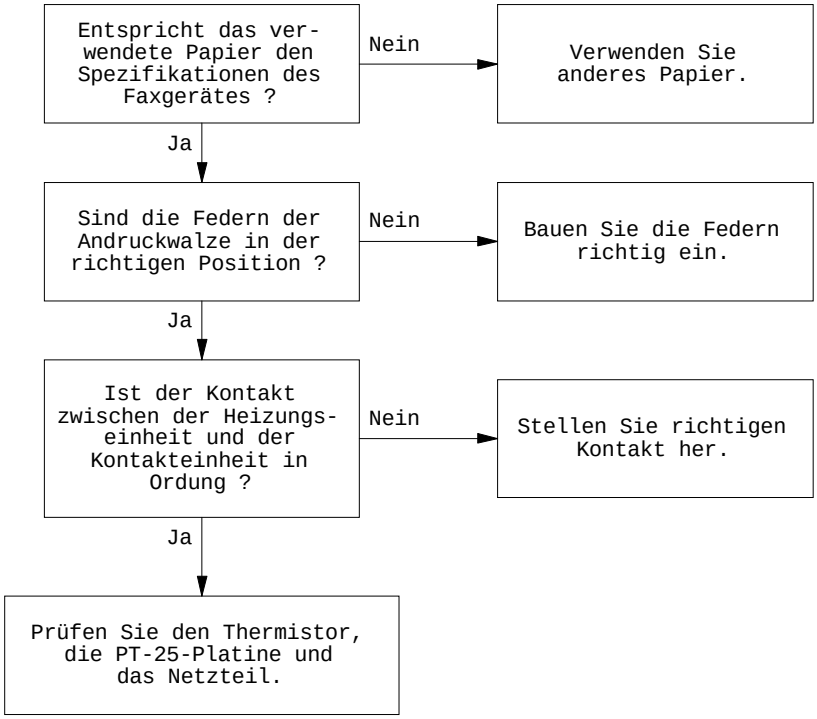
4.6.6 Flußdiagramm 13: Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt



4.6.7 Flußdiagramm 14: Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck



4.6.8 Flußdiagramm 15: Der Toner wird nicht richtig fixiert


Entspricht das verwendete Papier den Spezifikationen des Faxgerätes ?
Nein
Verwenden Sie anderes Papier.
Ja
Sind die Federn der Andruckwalze in der richtigen Position ?
Nein
Bauen Sie die Federn richtig ein.
Ja
Ist der Kontakt zwischen der Heizungseinheit und der Kontakteinheit in Ordung ?
Nein
Stellen Sie richtigen Kontakt her.
Ja
Prüfen Sie den Thermistor, die PT-25-Platine und das Netzteil.

5. MONTAGE / DEMONTAGE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

5. MONTAGE / DEMONTAGE

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise der Montage und Demontage der einzelnen Baugruppen beschrieben.

Im allgemeinen ist die Beschreibung auf die Demontage beschränkt; für die Montage gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor. Beachten Sie gegebenenfalls die Hinweise im Text.

5.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen

- Achten Sie darauf, daß das Faxgerät ausgeschaltet ist und ziehen Sie vor einer Montage oder Demontage den Netzstecker aus dem Netzanschluß. Entfernen Sie auch das Telefonkabel.
- Bauen Sie nur die beschriebenen Bauteile aus. Jede Demontage sollte auf ein absolutes Minimum reduziert werden.
- Benutzen Sie nur die angegebenen Werkzeuge.
- Demontieren Sie das Faxgerät nur in der angegebenen Reihenfolge.
- Achten Sie darauf, daß Schrauben, Unterlegscheiben und andere kleine Bauteile nicht verloren gehen.
- ICs wie der Mikroprozessor, das ROM und das RAM können durch statische Elektrizität schnell beschädigt werden. Vermeiden Sie daher bei der Arbeit mit Platinen statische Aufladung.
- Legen Sie gedruckte Schaltungen nicht auf das Faxgerät, den Fußboden oder andere leitende Teile.
- Entfernen Sie vor einer Reparatur alle Optionen (Speichererweiterung, 2. Papierschacht).

5.2 Werkzeuge

Zur Montage / Demontage und zum Austausch von Platinen und anderen Bauteilen werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Flacher Schraubendreher (klein, mittel, groß)
- Kreuzschraubendreher (klein, mittel, groß)
- Zange

5.3 Übersicht

Baugruppe	Abschnitt	Seite
Abdeckung, hinten	5.3.5	5 - 10
Abdeckung, links	5.3.16	5 - 20
Abdeckung, rechts	5.3.11	5 - 15
Abdeckung, vorne	5.3.19	5 - 23
Andruckwalze	5.3.42	5 - 45
Anschlußplatine für zweiten Papierschacht	5.3.15	5 - 19
Ausgabewalze	5.3.30	5 - 34
Bedienteil	5.3.21	5 - 25
CB-250-Platine	5.3.14	5 - 18
Dokumentenauflage	5.3.20	5 - 24
Druckeinheit	5.3.38	5 - 42
Einzugswalze	5.3.25	5 - 29
Heizung	5.3.36	5 - 40
Hook-Platine	5.3.18	5 - 22
Hörerablage	5.3.17	5 - 21
Kontakteinheit	5.3.40	5 - 44
LED-Zeile	5.3.1	5 - 6
Line-W-Platine	5.3.7	5 - 12
Lüfter	5.3.6	5 - 11
Manueller Papiereinzug	5.3.2	5 - 7
MC-25-Platine	5.3.13	5 - 17
ME-25-Platine	5.3.12	5 - 16
Motoren	5.3.35	5 - 39
NCU-Einheit	5.3.8	5 - 13
NCU-W1-Platine	5.3.10	5 - 14
Netzteilplatine	5.3.39	5 - 43
OPE-Platine	5.3.22	5 - 26
Papierausgabeeinheit	5.3.37	5 - 41
Papierausgabeeinheit, blau	5.3.33	5 - 37
Papiereinzugswalze	5.3.41	5 - 44
Papierführungsschienen	5.3.4	5 - 9
Papiertransportrollen	5.3.43	5 - 46
PT-25-Platine	5.3.34	5 - 38
Scanner	5.3.31	5 - 35

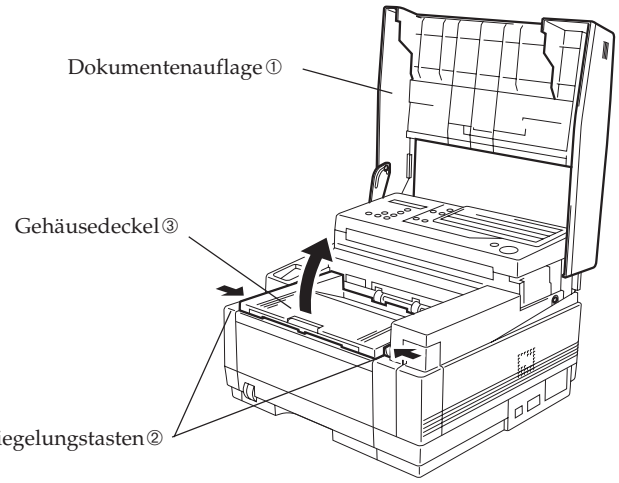
Baugruppe	Abschnitt	Seite
Scannereinheit	5.3.32	5 - 36
Scannerwalze	5.3.24	5 - 28
Sensorbügel, oben	5.3.28	5 - 32
Sensorbügel, unten	5.3.44	5 - 47
TEL-W2-Platine	5.3.9	5 - 14
Transportwalze	5.3.26	5 - 30
Transportwalze, hinten	5.3.27	5 - 31
Transportwalzen, oben	5.3.23	5 - 27
Übertragungswalze	5.3.3	5 - 8
Zahnräder Scannereinheit	5.3.29	5 - 33

5.3.1 LED-Zeile

1. Klappen Sie die Dokumentenauflage ① nach oben.

2. Drücken Sie die Entriegelungstasten ② nach innen, öffnen Sie den Gehäusedeckel ③ und klappen Sie diesen ganz nach oben.

Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

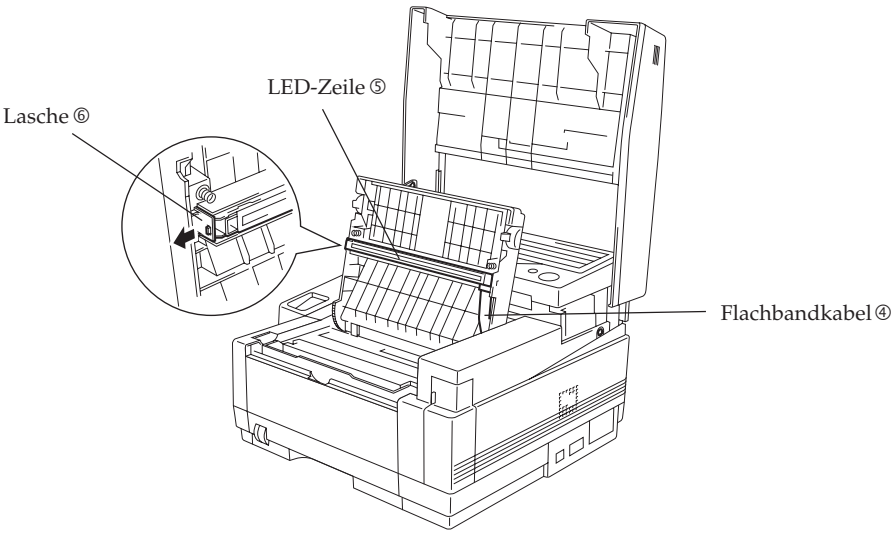


3. Ziehen Sie das Flachbandkabel ④ aus der Buchse an der LED-Zeile ⑤.

4. Ziehen Sie die Lasche ⑥ an der linken Seite der LED-Zeile ⑤ nach links und nehmen Sie die LED-Zeile ⑤ aus der Halterung. Achten Sie auf den Kontakt an der linken Seite.

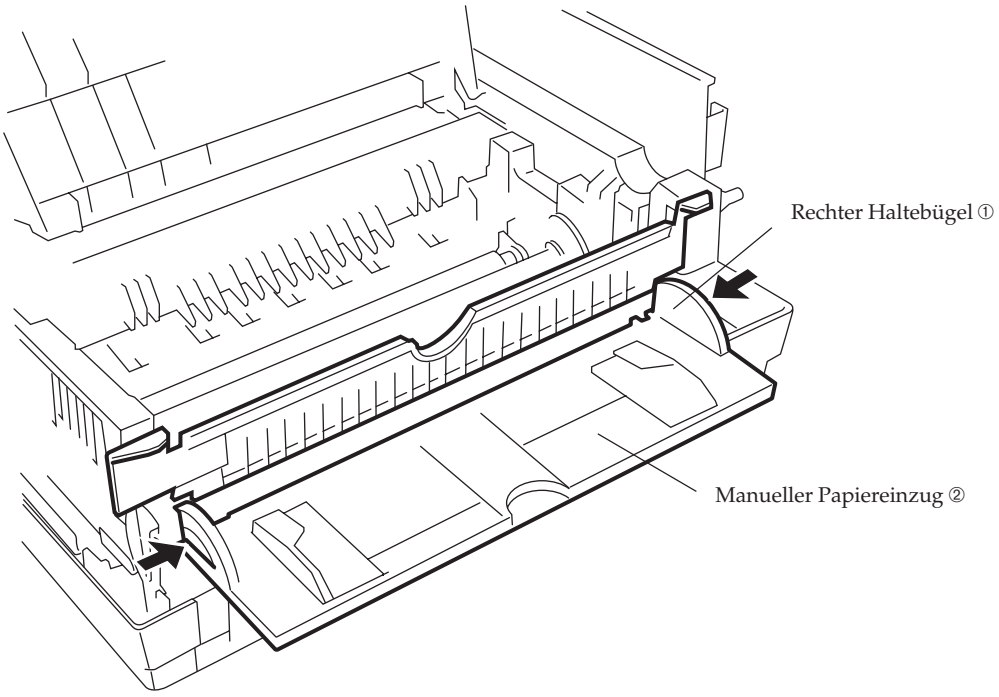
Hinweise zur Installation:

Achten Sie darauf, daß nach einem Austausch der LED-Zeile ⑤ deren Ansteuerungszeit neu eingestellt werden muß (☞ 2.3.1).



5.3.2 Manueller Papiereinzug

1. Ziehen Sie die Papierkassette ganz aus dem Gerät.
2. Öffnen Sie den manuellen Papiereinzug ②.
3. Drücken Sie den rechten Haltebügel ① des manuellen Papiereinzugs ② nach innen.
4. Nehmen Sie den manuellen Papiereinzug ② aus dem Gerät, indem Sie ihn zuerst an der rechten Seite nach unten drücken und dann aus dem Gerät ziehen.



5.3.3 Übertragungswalze

1. Klappen Sie die Dokumentenauflage nach oben.

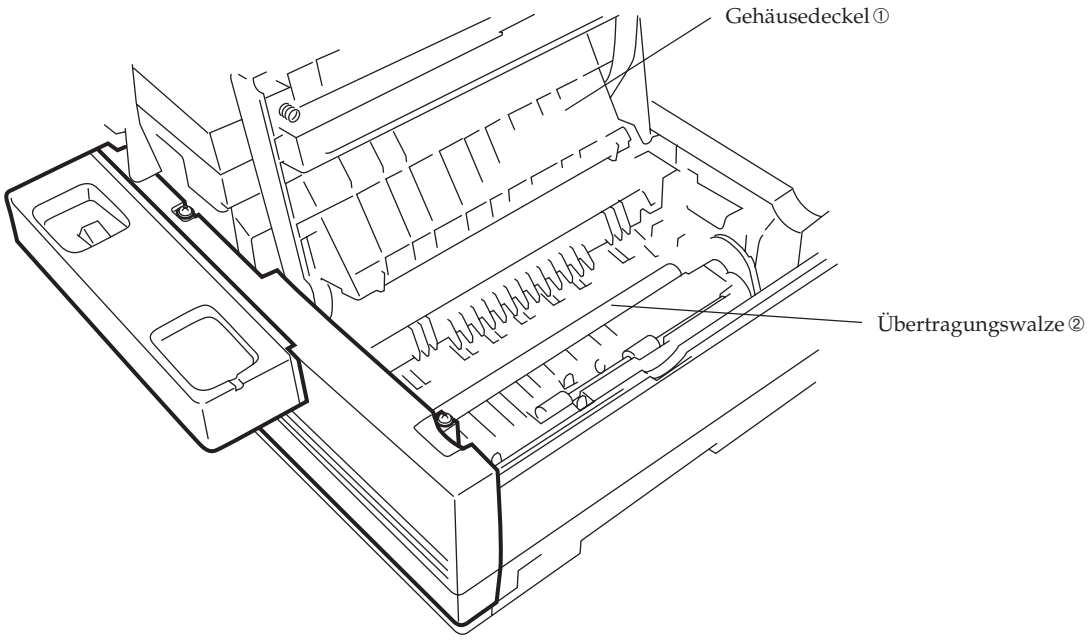
2. Drücken Sie die Entriegelungstasten nach innen, öffnen Sie den Gehäusedeckel ① und klappen Sie diesen ganz nach oben.

Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

3. Nehmen Sie die Bildtrommeleinheit aus dem Gerät.

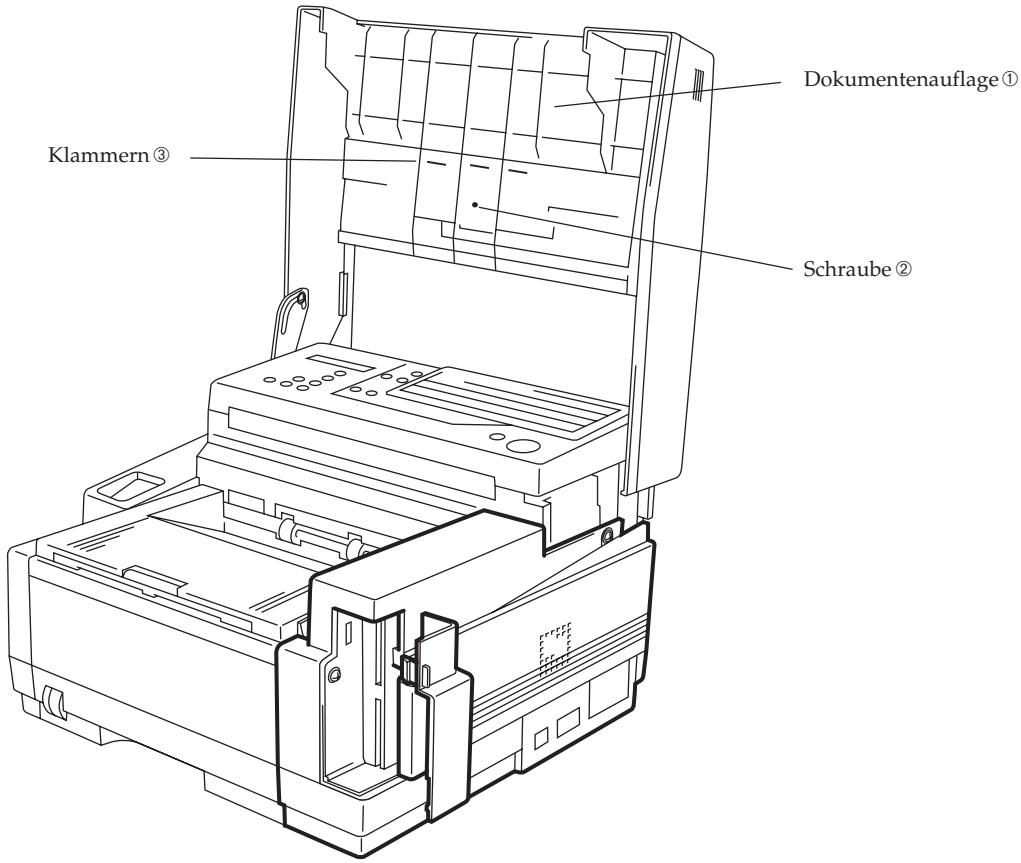
4. Lösen Sie die Halteklammern rechts und links an der Übertragungswalze ② mit einem flachen Schraubendreher.

5. Heben Sie die Übertragungswalze ② an der rechten Seite an und nehmen Sie sie dann aus dem Gerät.



5.3.4 Papierführungsschienen

1. Klappen Sie die Dokumentenauflage ① nach oben.
2. Entfernen Sie die Schraube ② an der Unterseite der Dokumentenauflage ①.
3. Lösen Sie die drei Klammern ③ an der Unterseite der Dokumentenauflage ①.
4. Nehmen Sie die Abdeckung an der Oberseite der Dokumentenauflage ① ab.
5. Nehmen Sie die Papierführungsschienen aus der Dokumentenauflage ①. Achten Sie dabei auf die beiden Federbleche.

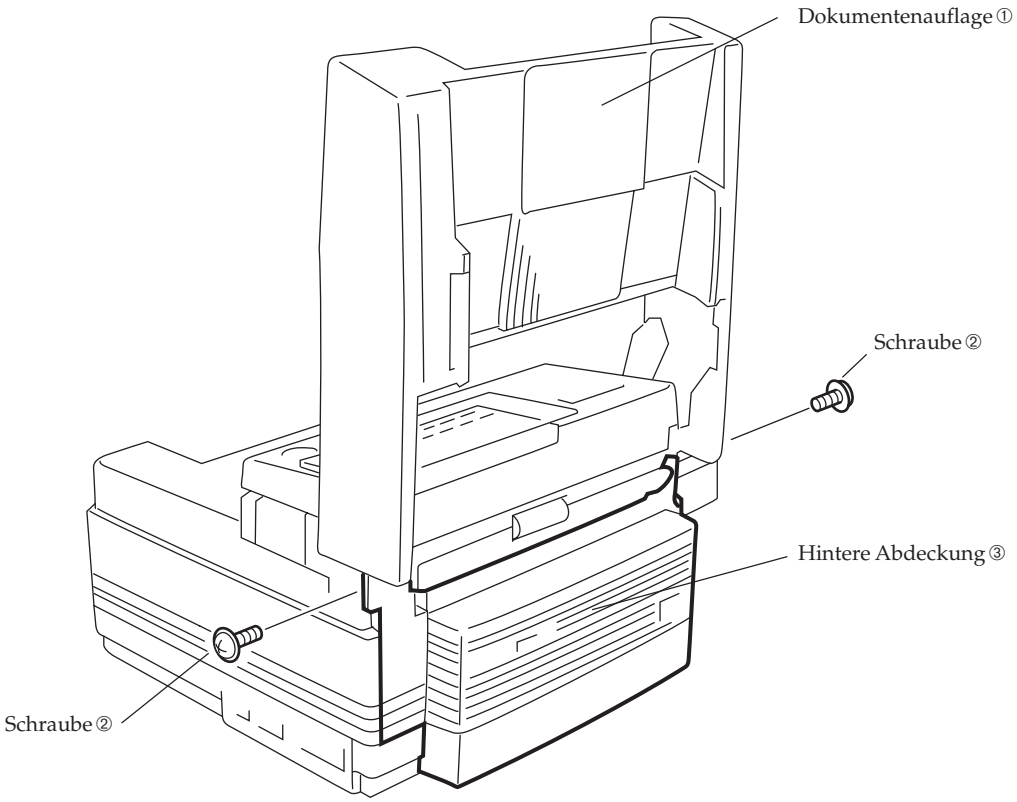


5.3.5 Abdeckung, hinten

1. Klappen Sie die Dokumentenauflage ① nach oben.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ② links und rechts.
3. Ziehen Sie die hintere Abdeckung ③ nach unten ab.

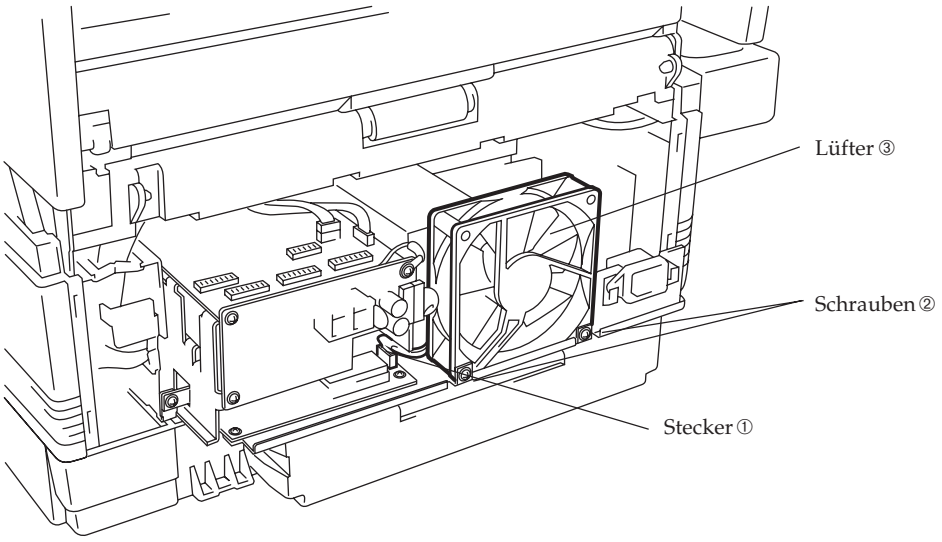
Hinweis zur Installation:

Hängen Sie die hintere Abdeckung ③ zuerst unten ein, bevor Sie sie oben befestigen.



5.3.6 Lüfter

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung (☞ 5.3.5).
2. Ziehen Sie den Stecker ① des Lüfterkabels aus der Buchse.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.
4. Heben Sie den Lüfter ③ aus dem Gerät.

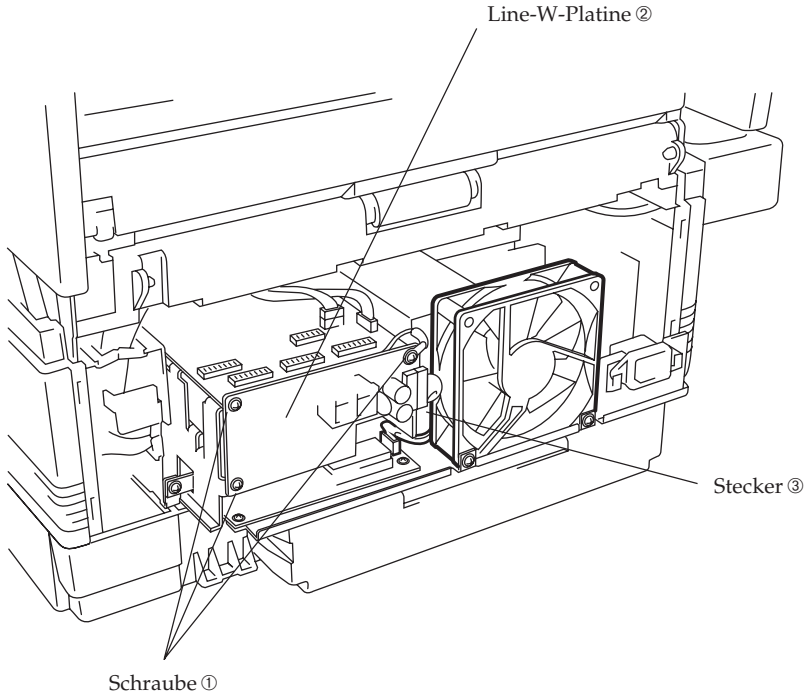


5.3.7 Line-W-Platine

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung (☞ 5.3.5).
2. Lösen Sie die drei Schrauben ① und nehmen Sie die Line-W-Platine ② aus dem Gerät.
3. Ziehen Sie den Stecker ③ aus der Buchse.

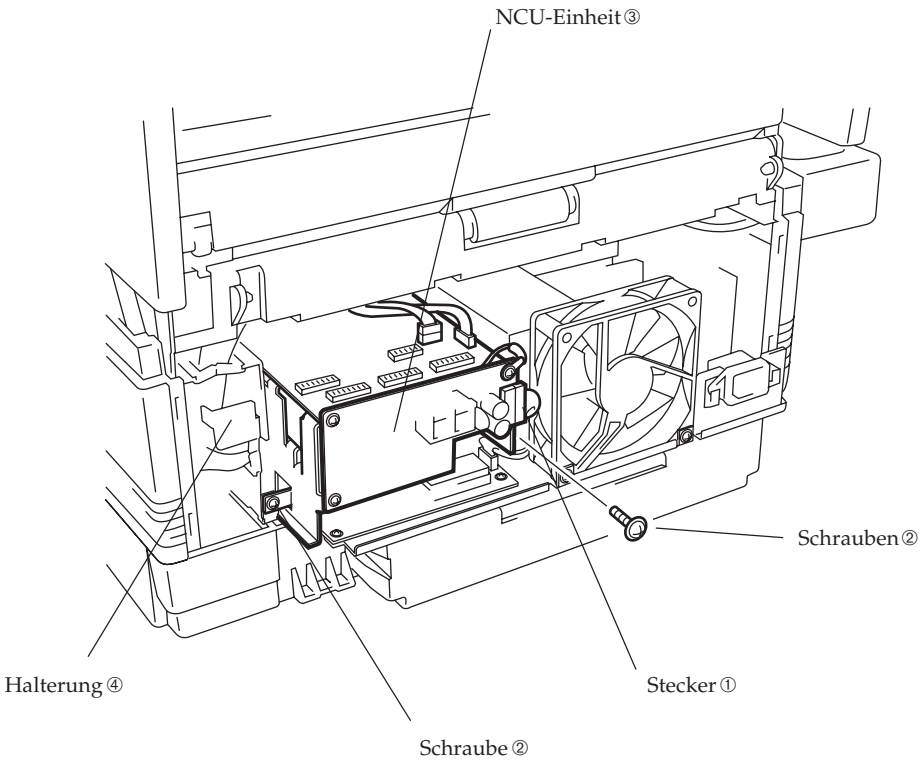
Hinweis zur Installation:

Achten Sie darauf, daß Sie mit der Schraube rechts oben das grüne Massekabel befestigen.



5.3.8 NCU-Einheit

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung (☞ 5.3.5).
2. Ziehen Sie den Stecker ① des Lüfterkabels aus der Buchse.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.
4. Ziehen Sie die NCU-Einheit ③ aus dem Gerät. Achten Sie auf die Kabel in der Halterung ④ links neben der NCU-Einheit ③.
5. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN3 und CN5 der TEL-W2-Platine.
6. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN5, CN7 und CN8 der NCU-W1-Platine.



5.3.9 TEL-W2-Platine

1. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (☞ 5.3.8).

2. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die TEL-W2-Platine am Metallchassis befestigt ist.

3. Ziehen Sie den Stecker aus der Buchse CN2 auf der TEL-W2-Platine.

4. Nehmen Sie die TEL-W2-Platine aus dem Gerät.

Hinweis zur Installation:

Achten Sie beim Einbau einer neuen Platine darauf, daß die DIP-Schalter richtig eingestellt sind (☞ 2.4).

5.3.10 NCU-W1-Platine

1. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (☞ 5.3.8).

2. Entfernen Sie die TEL-W2-Platine (☞ 5.3.9).

3. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die NCU-W1-Platine am Metallchassis befestigt ist, und ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN1 und CN4 auf der NCU-W1-Platine.

4. Nehmen Sie die NCU-W1-Platine aus dem Gerät.

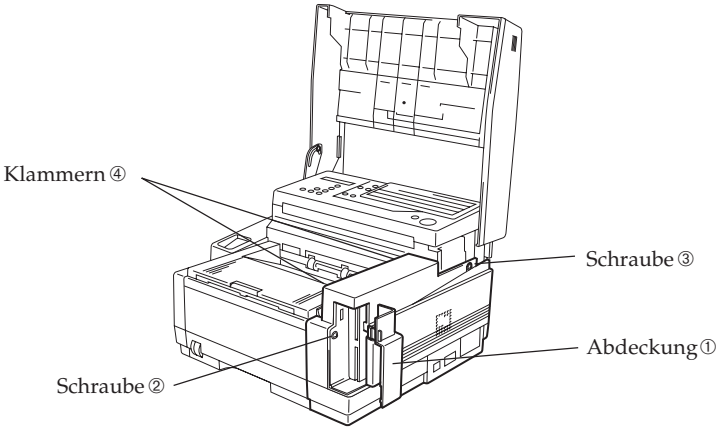
5.3.11 Abdeckung, rechts

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung (☞ 5.3.5).

2. Öffnen Sie die Abdeckung ① für die Speichererweiterung und entfernen Sie die nun sichtbar gewordene Schraube ②.

3. Entfernen Sie die Schraube ③ rechts oben an der rechten Seite des Gerätes.

4. Lösen Sie die beiden Klammern ④.

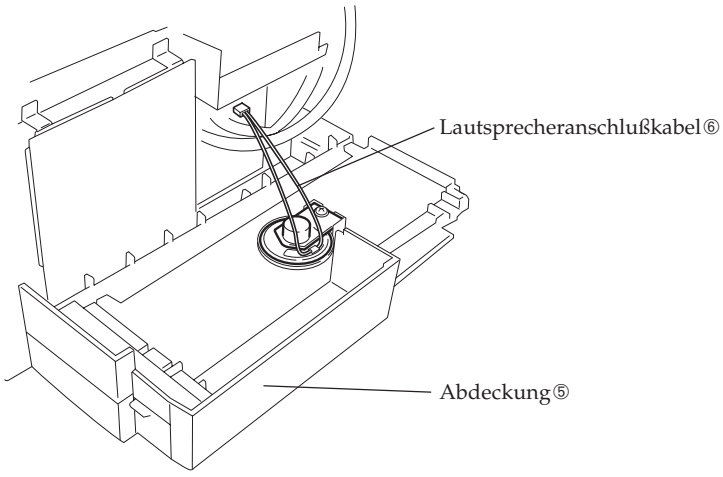


5. Nehmen Sie die rechte Abdeckung ⑤ ab. Achten Sie dabei auf das Lautsprecheranschlußkabel ⑥.

6. Ziehen Sie den Stecker des Lautsprecheranschlußkabels ⑥ aus der Buchse auf der MC-25-Platine.

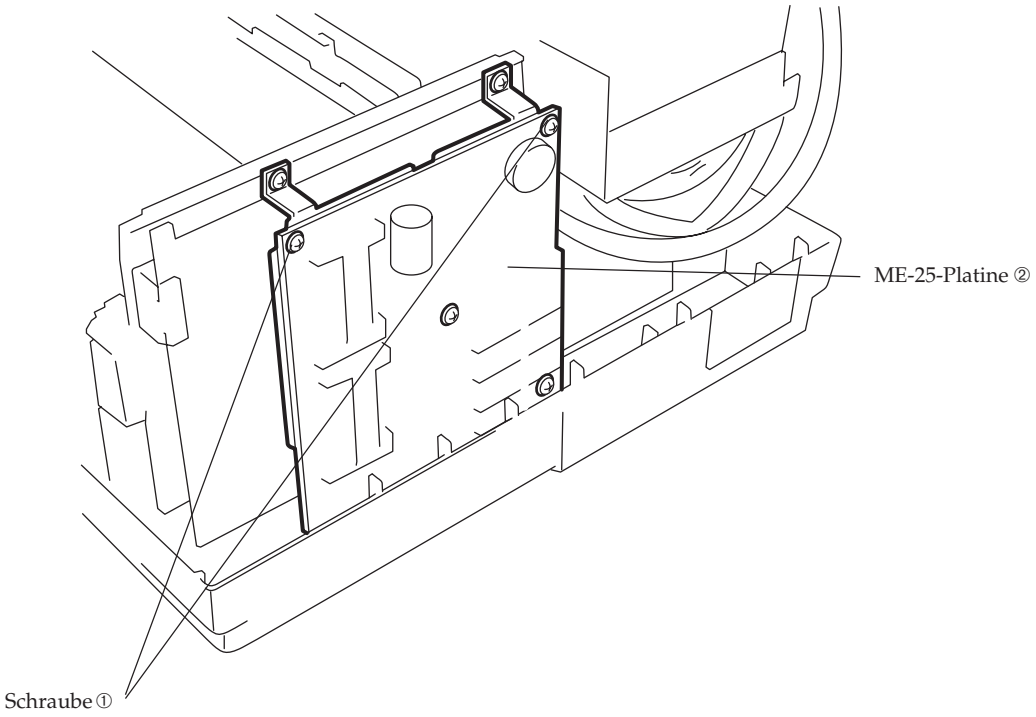
Hinweis zur Installation:

Hängen Sie die rechte Abdeckung zuerst an der Unterseite ein.



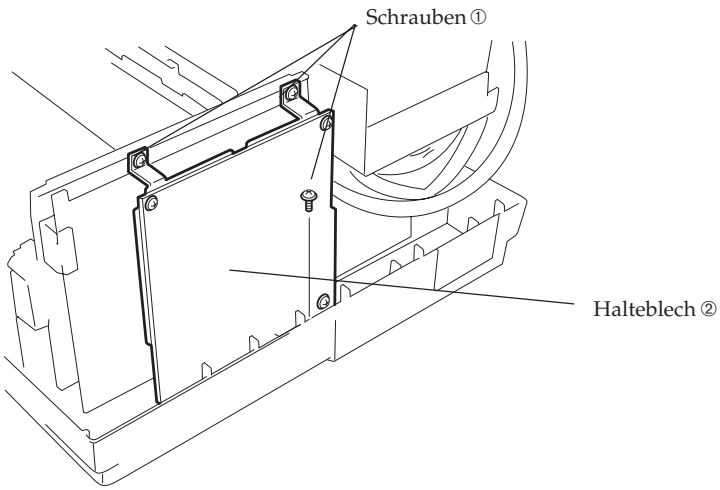
5.3.12 ME-25-Platine

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.11).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Ziehen Sie die ME-25-Platine ② nach oben aus dem Gerät.

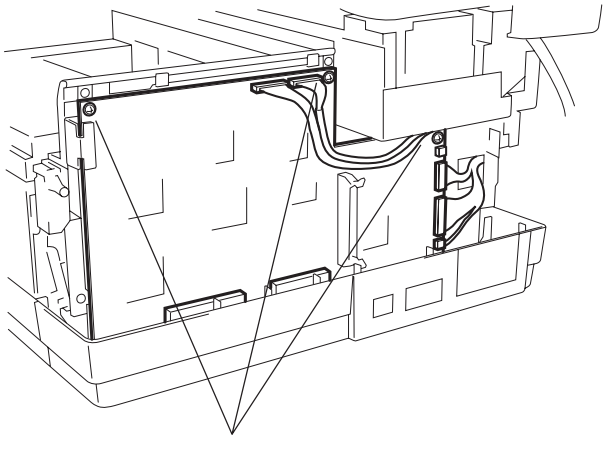


5.3.13 MC-25-Platine

1. Entfernen Sie die ME-25-Platine (☞ 5.3.12).
2. Entfernen Sie die drei Schrauben ①.
3. Nehmen Sie das Halteblech ② aus dem Gerät.

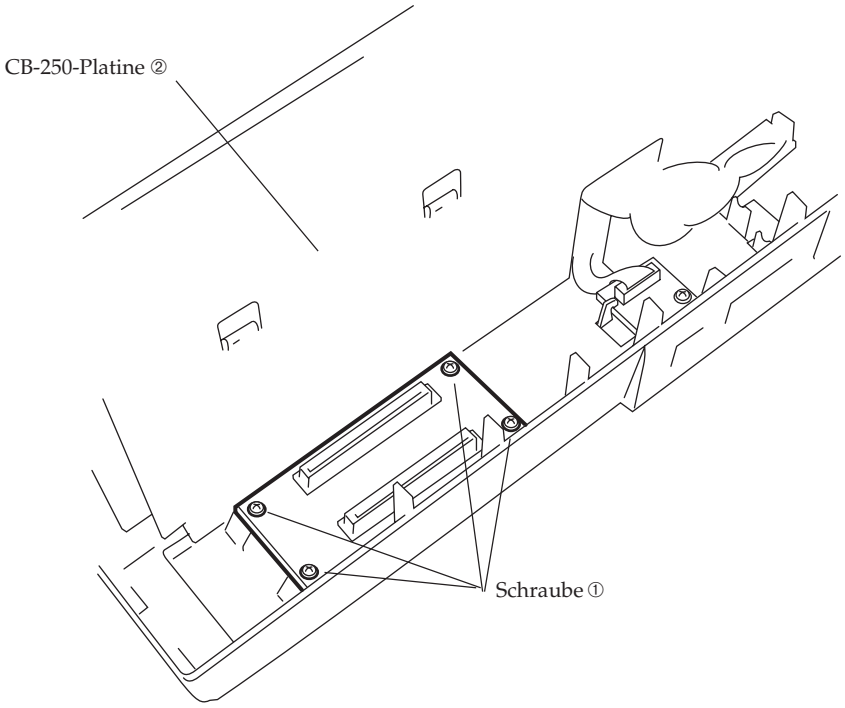


4. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN1, CN2, CN5, CN6, CN7 und CN12 auf der MC-25-Platine.
5. Entfernen Sie die drei Schrauben ③.
6. Heben Sie die MC-25-Platine an, um sie aus dem Stecker links unten zu lösen.
7. Nehmen Sie die MC-25-Platine aus dem Gerät.
8. Lösen Sie die beiden seitlichen Haltebügel und ziehen Sie den großen schwarzen Stecker aus der Buchse CN11 auf der MC-25-Platine.



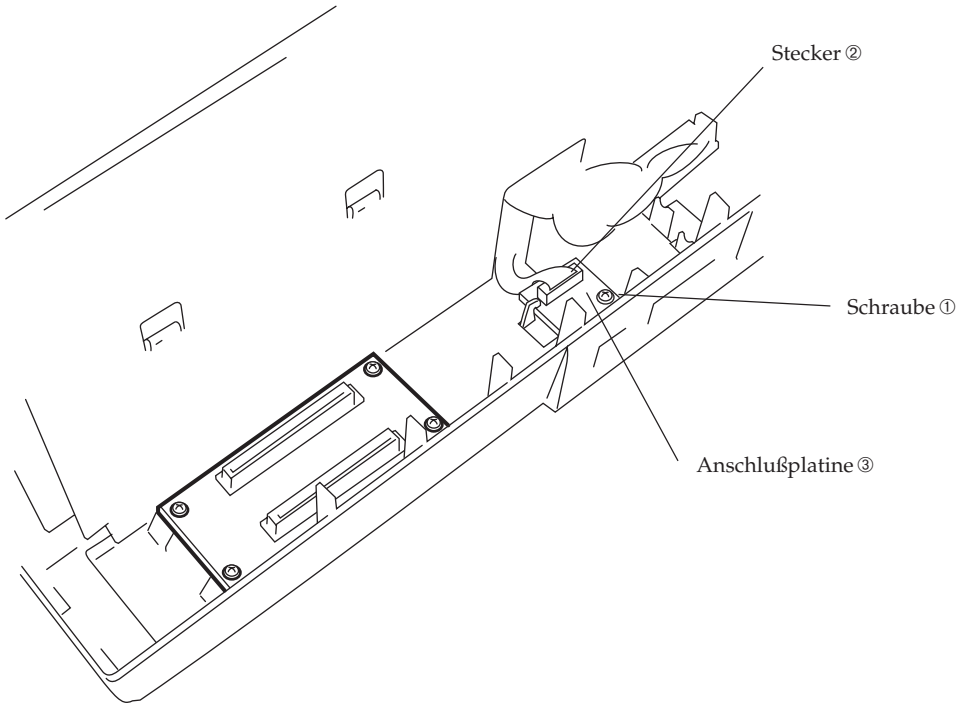
5.3.14 CB-250-Platine

1. Entfernen Sie die MC-25-Platine (☞ 5.3.13).
2. Entfernen Sie die vier Schrauben ①.
3. Nehmen Sie die CB-250-Platine ② aus dem Gerät.



5.3.15 Anschlußplatine für zweiten Papierschacht

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.10).
2. Entfernen Sie die Schraube ①.
3. Ziehen Sie den Stecker ② aus der Buchse.
4. Nehmen Sie die Anschlußplatine ③ aus dem Gerät.



5.3.16 Abdeckung, links

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung (☞ 5.3.5).

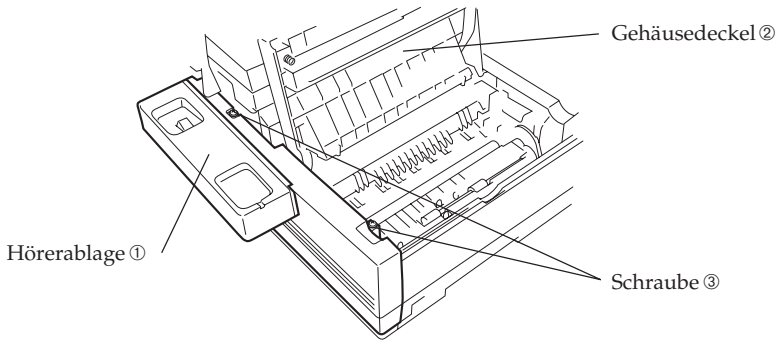
2. Entfernen Sie den Telefonhörer. Lösen Sie dazu das Anschlußkabel aus der Buchse an der Unterseite der Hörerablage ①.

3. Klappen Sie den Dokumenteneinzug ganz nach oben.

4. Drücken Sie die Entriegelungstasten nach innen, öffnen Sie den Gehäusedeckel ② und klappen Sie diesen ganz nach oben.

Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

5. Entfernen Sie die beiden Schrauben ③ und ziehen Sie die linke Abdeckung ④ nach links ab. Achten Sie dabei auf die Verbindungskabel zwischen Hörerablage und Faxgerät.

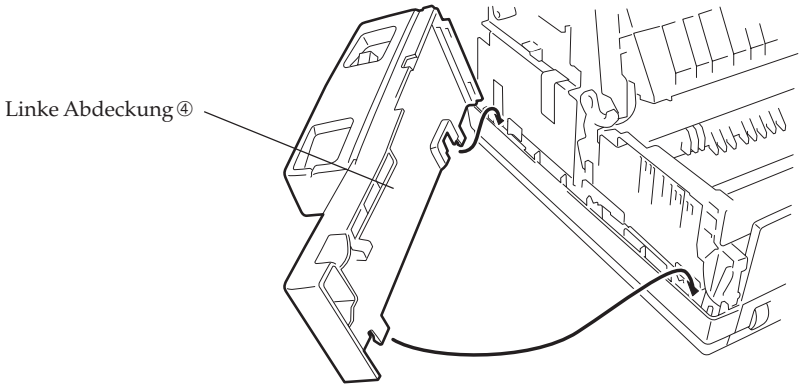


6. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN5 (NCU-W1), CN3 und CN5 (TEL-W2) und CN7 (MC-25).

7. Ziehen Sie das Anschlußkabel aus den Halterungen an der Unterseite der Scannereinheit.

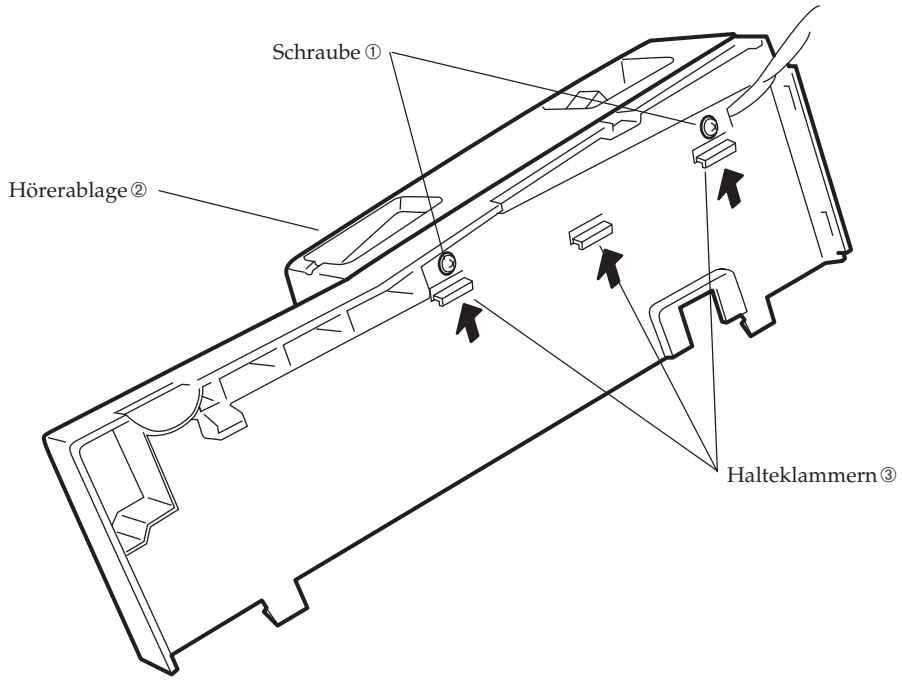
Hinweis zur Installation:

Hängen Sie die linke Abdeckung zuerst an der Unterseite ein.



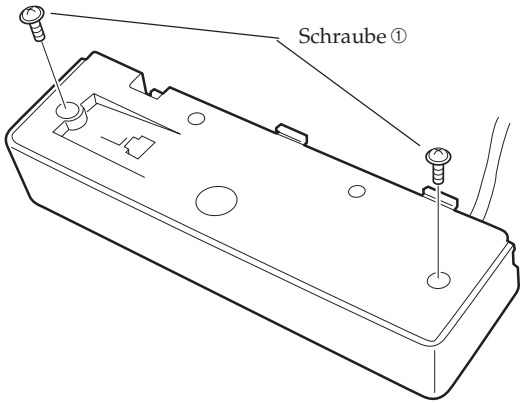
5.3.17 Hörerablage

1. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.16). Die Schritte 6 und 7 brauchen Sie nicht durchzuführen.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Entfernen Sie die Hörerablage ②. Achten Sie dabei auf die Halteklammern ③.
4. Ziehen Sie die Anschlußkabel durch die Öffnung in der linken Abdeckung.

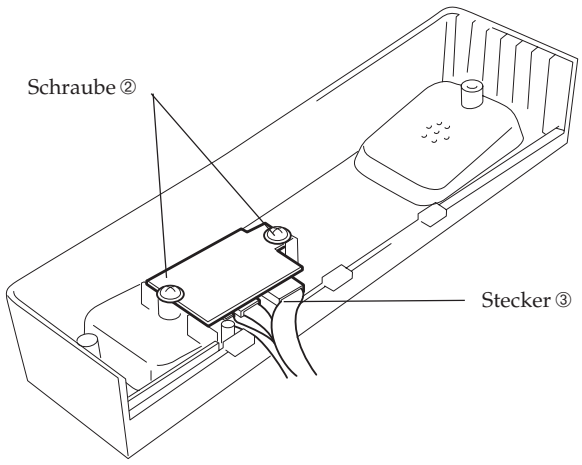


5.3.18 Hook-Platine

1. Entfernen Sie die Hörerablage (☞ 5.3.17).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Ziehen Sie die Hörerablage auseinander. Achten Sie dabei auf die seitlichen Halteklammern.

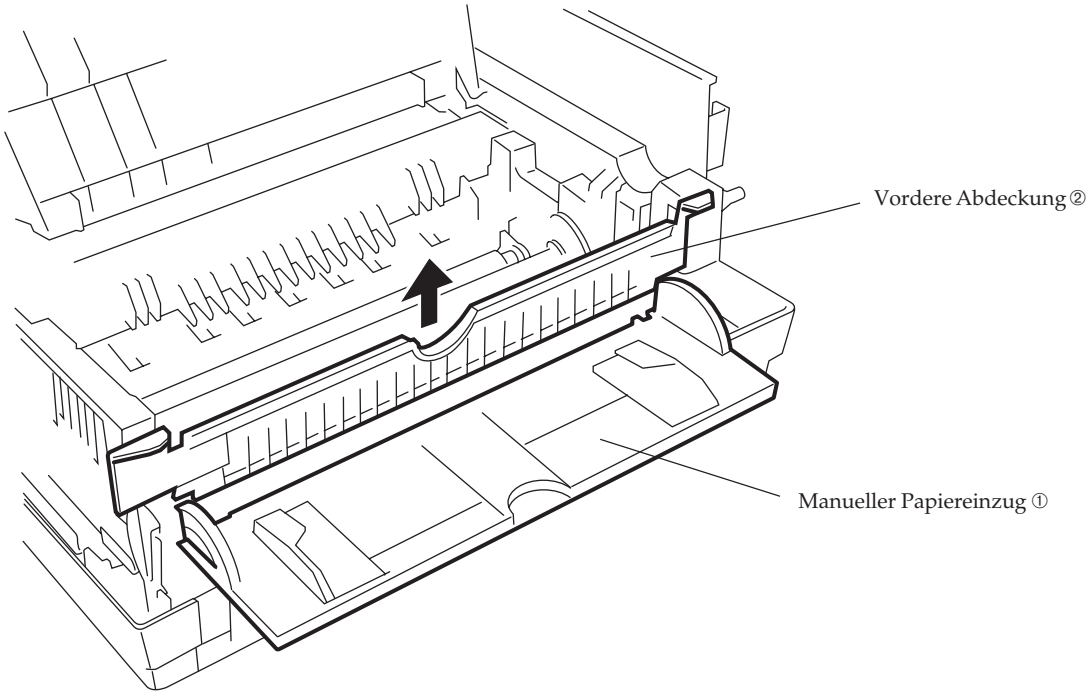


4. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②.
5. Nehmen Sie die Hook-Platine aus der Einheit.
6. Ziehen Sie die drei Stecker ③ aus den Buchsen.



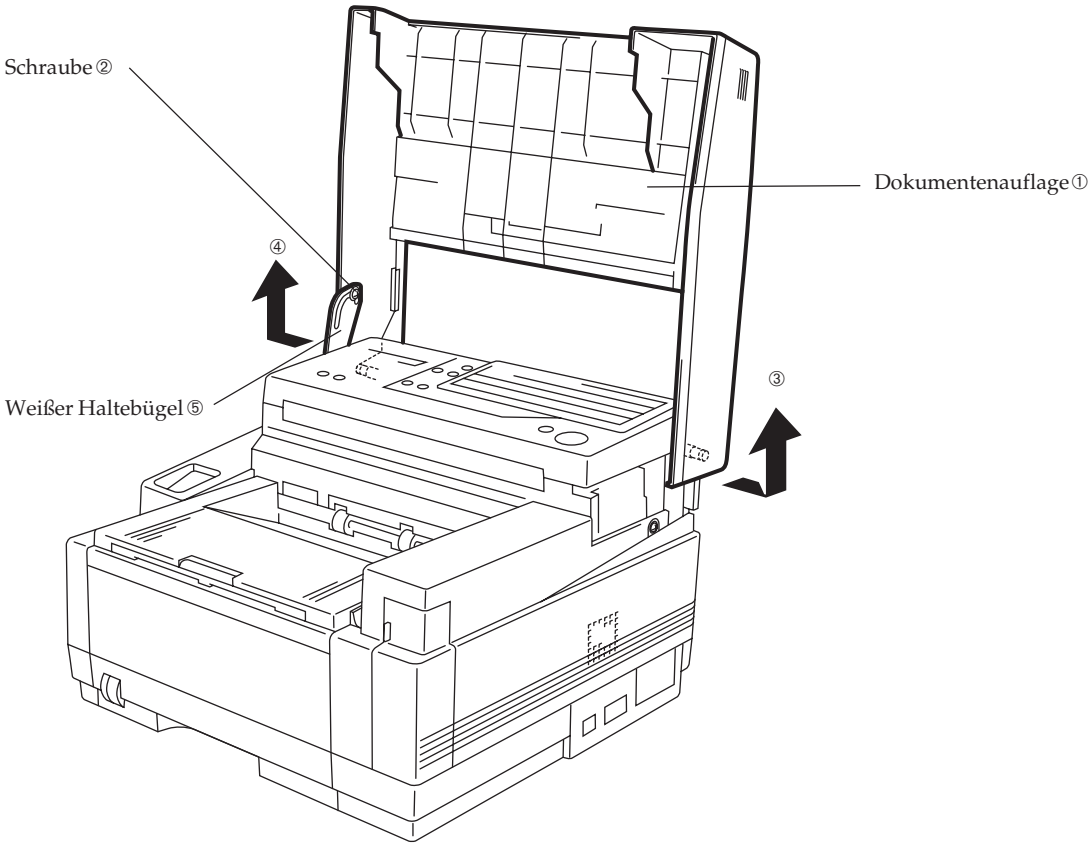
5.3.19 Abdeckung, vorne

1. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.11).
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.16).
3. Öffnen Sie den manuellen Papiereinzug ①.
4. Ziehen Sie die vordere Abdeckung ② nach oben aus dem Gerät.



5.3.20 Dokumentenauflage

1. Klappen Sie die Dokumentenauflage ① nach oben.
2. Entfernen Sie die Schraube ②, mit der der Haltebügel links an der Dokumentenauflage befestigt ist.
3. Ziehen Sie die Dokumentenauflage rechts ③ und links ④ von der Welle ab.
4. Nehmen Sie den Telefonhörer von der Hörereinheit.
5. Entfernen Sie die Schraube, mit der der weiße Haltebügel ⑤ links am Gerät befestigt ist.



5.3.21 Bedienteil

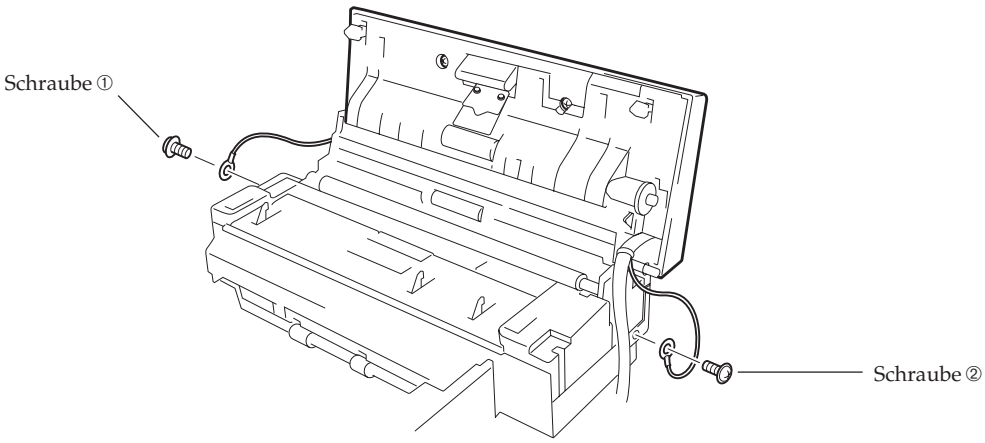
1. Entfernen sie die Dokumentenauflage (☞ 5.3.20).

2. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.16). Die Schritte 6 und 7 müssen Sie nicht unbedingt ausführen.

3. Entfernen Sie die Schraube ①, mit der das grüne Massekabel links am Metallchassis befestigt ist.

4. Entfernen Sie die rechte Abdeckung (☞ 5.3.11).

5. Entfernen Sie die Schraube ②, mit der die beiden grünen Massekabel rechts am Metallchassis befestigt sind.



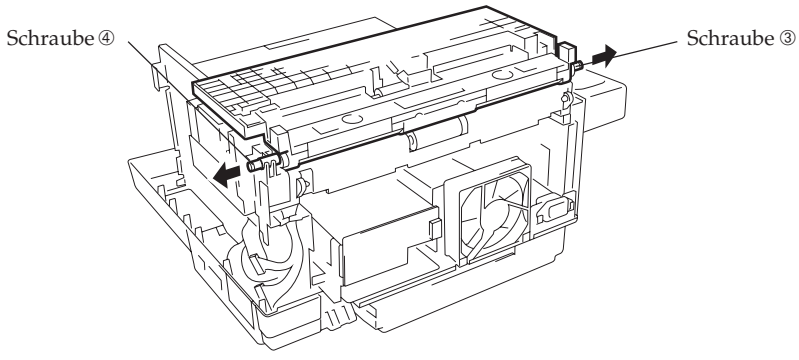
6. Ziehen Sie den Stecker des dicken schwarzen Kabels aus der Buchse CN2 auf der MC-25-Platine.

7. Entfernen Sie die beiden Schrauben links ③ und rechts ④, mit der das Bedienteil auf der Welle befestigt ist.

8. Klappen Sie das Bedienteil ⑤ vorsichtig nach oben.

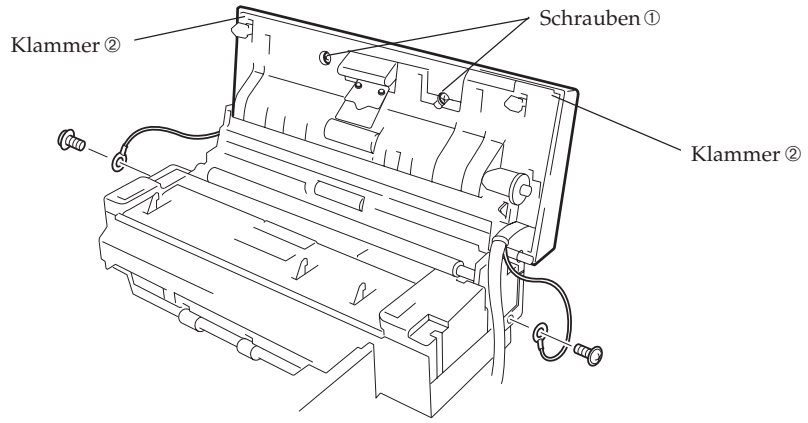
9. Lösen Sie den Kabelhalter an der rechten Seite des Bedienteils.

10. Nehmen Sie das Bedienteil vom Gerät.

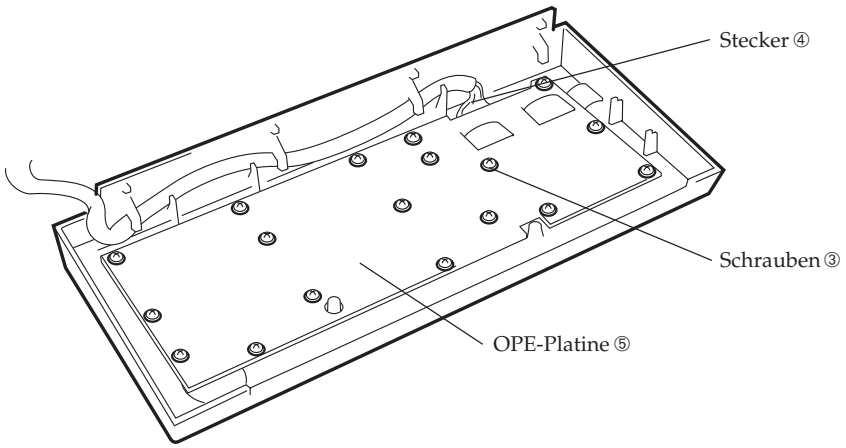


5.3.22 OPE-Platine

1. Bauen Sie das Bedienteil ab (☞ 5.3.21).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ① an der Unterseite des Bedienteils.
3. Lösen Sie die beiden Klammern ② links und rechts.

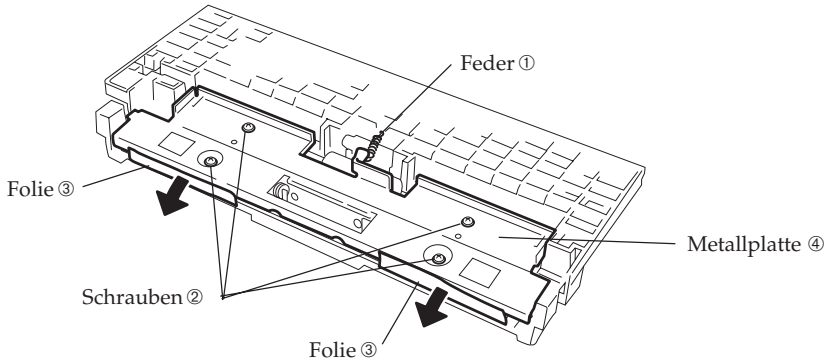


4. Ziehen Sie das Bedienteil auseinander.
5. Entfernen Sie alle kleinen Schrauben ③, mit denen die OPE-Platine am Gehäuse befestigt ist. Entfernen Sie auch die beiden Schrauben der Anzeigefeldplatine.
6. Ziehen Sie den Stecker ④ aus der Buchse.
7. Nehmen Sie die OPE-Platine ⑤ aus dem Bedienteil.

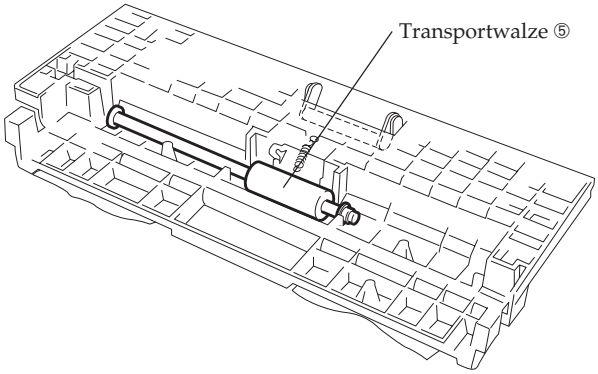


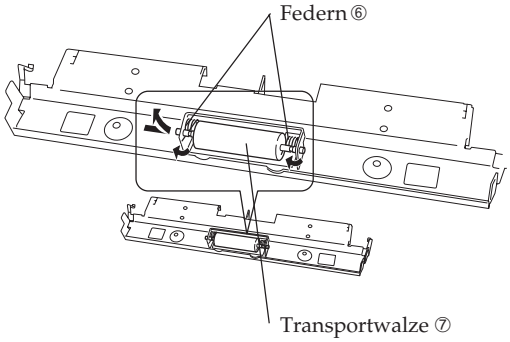
5.3.23 Transportwalzen, oben

1. Bauen Sie das Bedienteil auseinander (☞ 5.3.22, Punkt 4).
2. Entfernen Sie die Feder ①.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben ②.
4. Lösen Sie die Folien ③.
5. Nehmen Sie die Metallplatte ④ aus der Einheit.



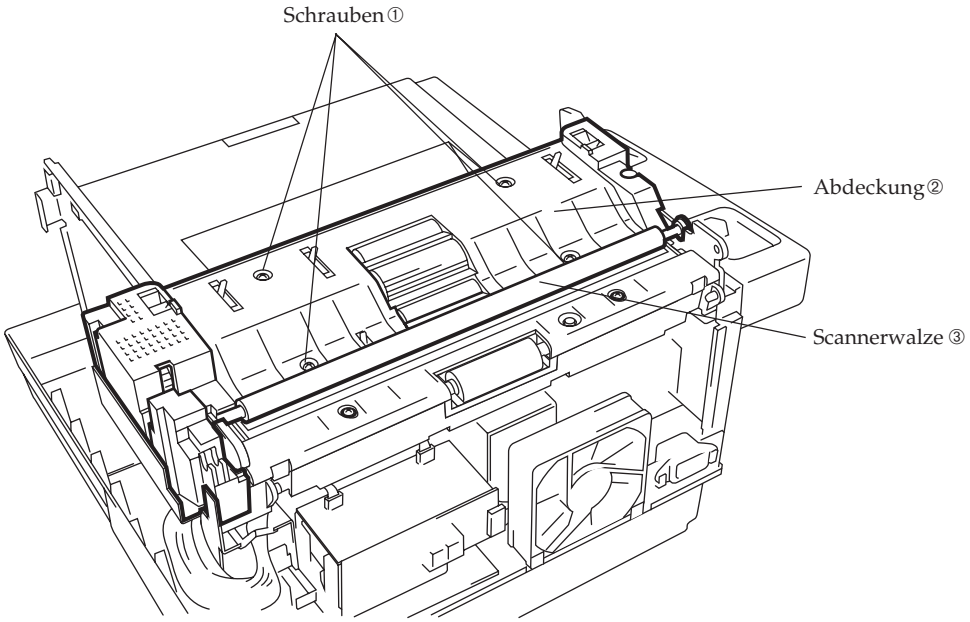
6. Nehmen Sie die Transportwalze ⑤ aus der Einheit.
7. Lösen Sie die Federn ⑥, mit denen die zweite Transportwalze in der Metallplatte ④ befestigt ist.
8. Nehmen Sie die Transportwalze ⑦ aus der Einheit. Schieben Sie dazu die Welle, auf der die Walze befestigt ist zuerst nach links und nehmen Sie sie dann nach rechts heraus.





5.3.24 Scannerwalze

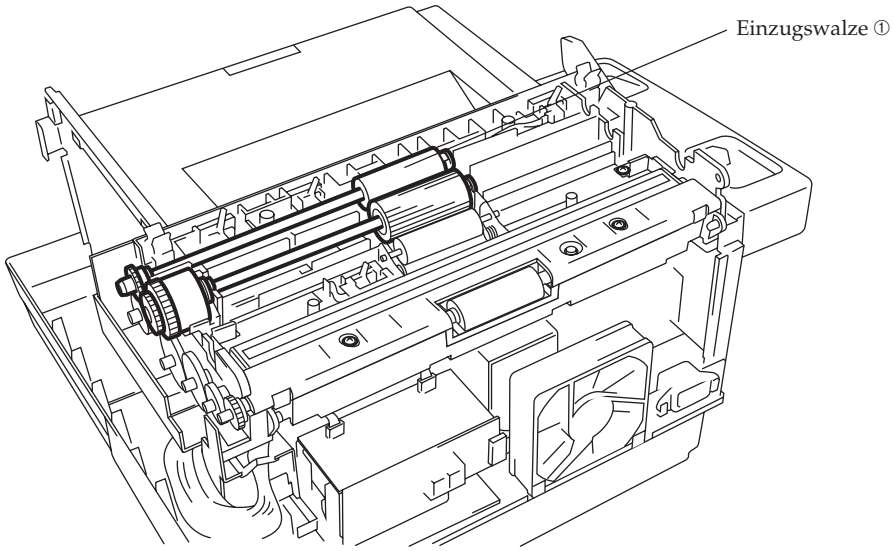
1. Entfernen Sie das Bedienteil (☞ 3.5.21).
2. Entfernen Sie die vier Schrauben ①.
3. Heben Sie die schwarze Abdeckung ② nach oben aus dem Gerät.
4. Nehmen Sie die Scannerwalze ③ aus dem Gerät.



5.3.25 Einzugswalze

1. Entfernen Sie die schwarze Abdeckung (☞ 5.3.24, Punkt 3).

2. Nehmen Sie die Einzugswalze ① aus dem Gerät.



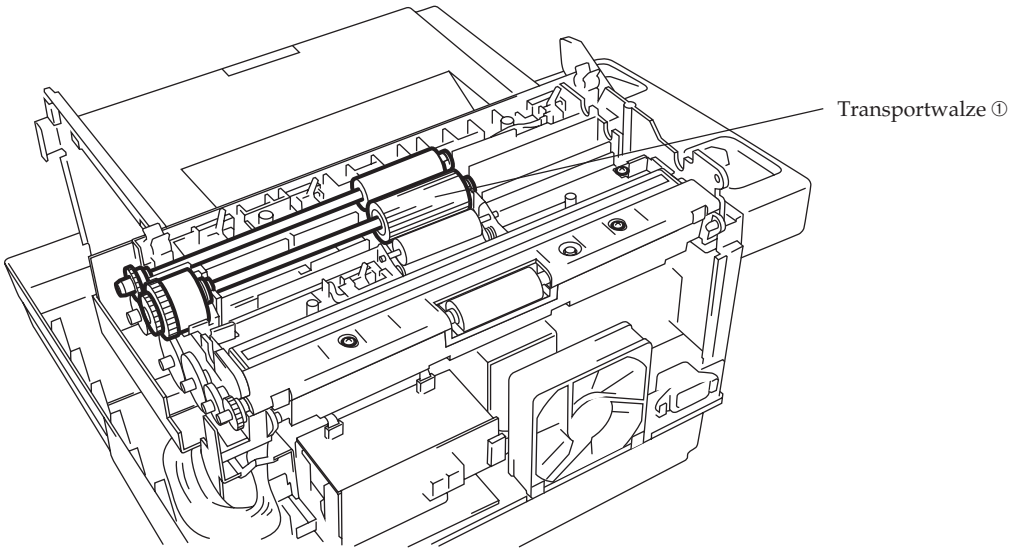
5.3.26 Transportwalze

1. Entfernen Sie die schwarze Abdeckung (☞ 5.3.24, Punkt 3).

2. Nehmen Sie die Transportwalze ① aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf das Anschlußkabel rechts.

3. Entfernen Sie den Sprengring links an der Welle.

4. Nehmen Sie die Walze von der Welle.

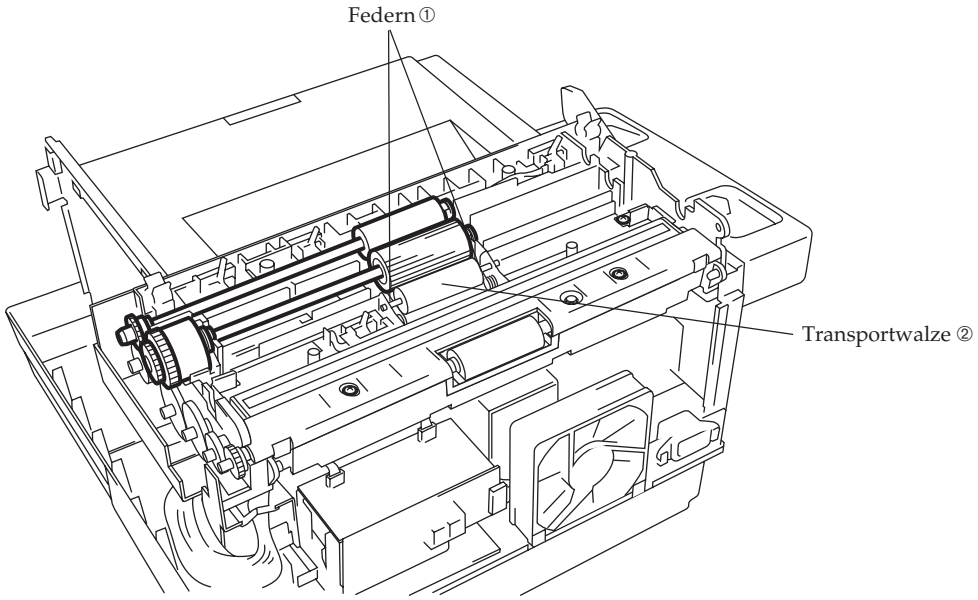


5.3.27 Transportwalze, hinten

1. Entfernen Sie die schwarze Abdeckung (☞ 5.3.24, Punkt 3).

2. Lösen Sie die Federn ①.

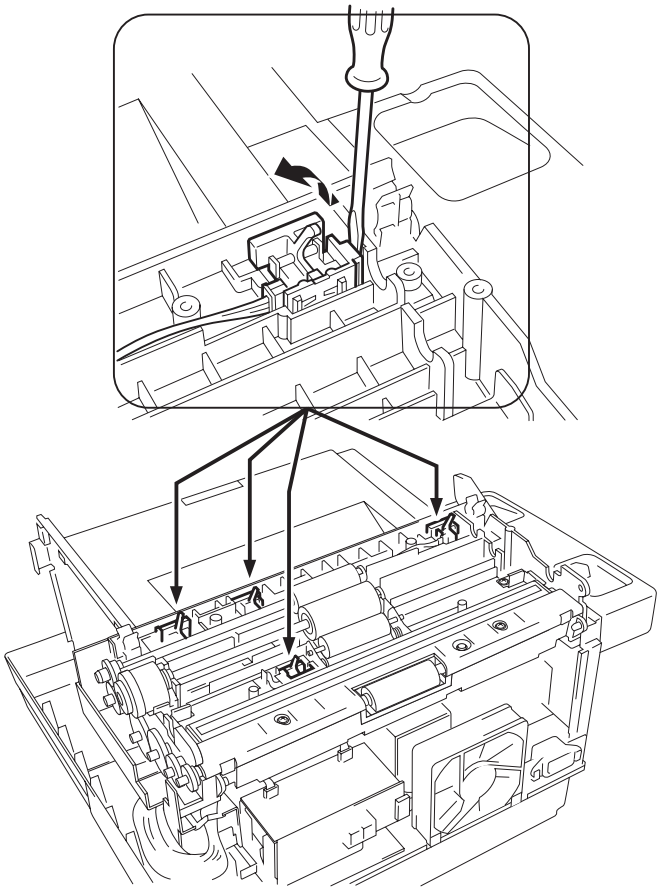
3. Schieben Sie die Welle ganz nach links und ziehen Sie die Transportwalze ② nach rechts aus dem Gerät.



5.3.28 Sensorbügel, oben

1. Entfernen Sie die schwarze Abdeckung (☞ 5.3.24, Punkt 3).

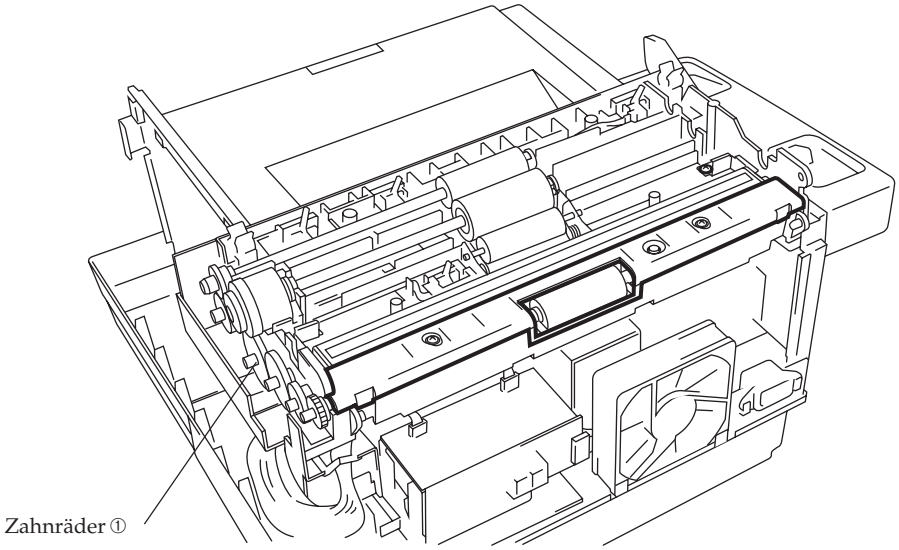
2. Entfernen Sie die Sensorbügel, indem Sie die seitlich angebrachten Klammern lösen.



5.3.29 Zahnräder Scannereinheit

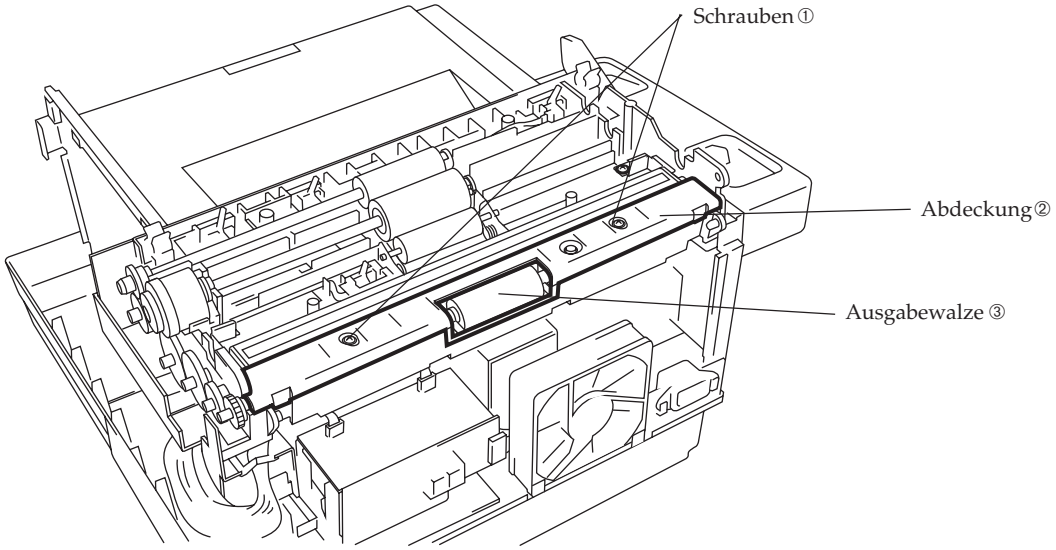
1. Entfernen Sie die schwarze Abdeckung (☞ 5.3.24, Punkt 3).

2. Entfernen Sie die Zahnräder ①, indem Sie die jeweiligen Klammern lösen.



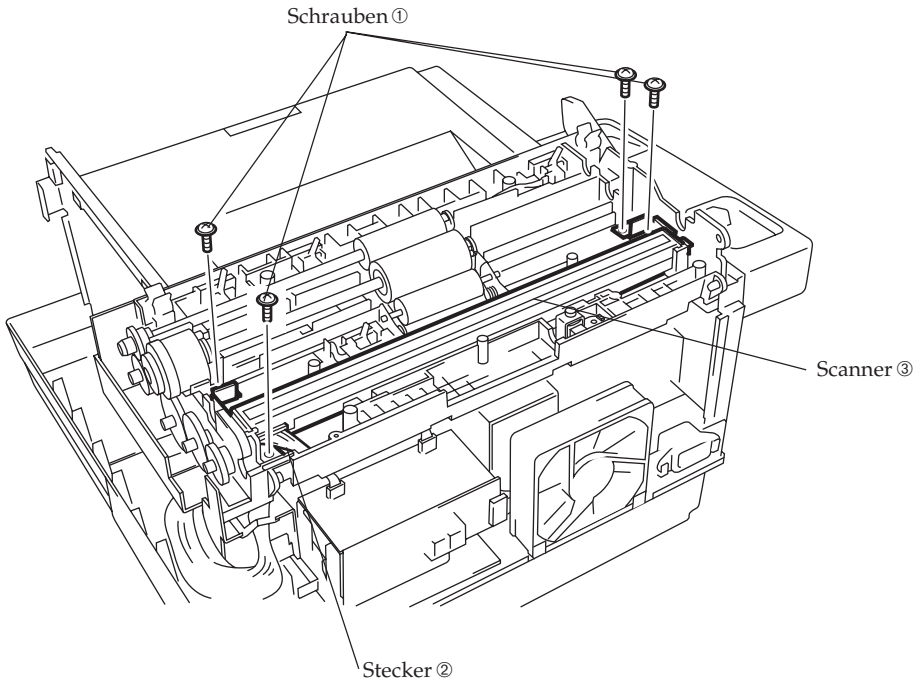
5.3.30 Ausgabewalze

1. Entfernen Sie die Scannerwalze (☞ 5.3.24).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Nehmen Sie die schwarze Abdeckung ② ab.
4. Nehmen Sie die Ausgabewalze ③ aus dem Gerät.



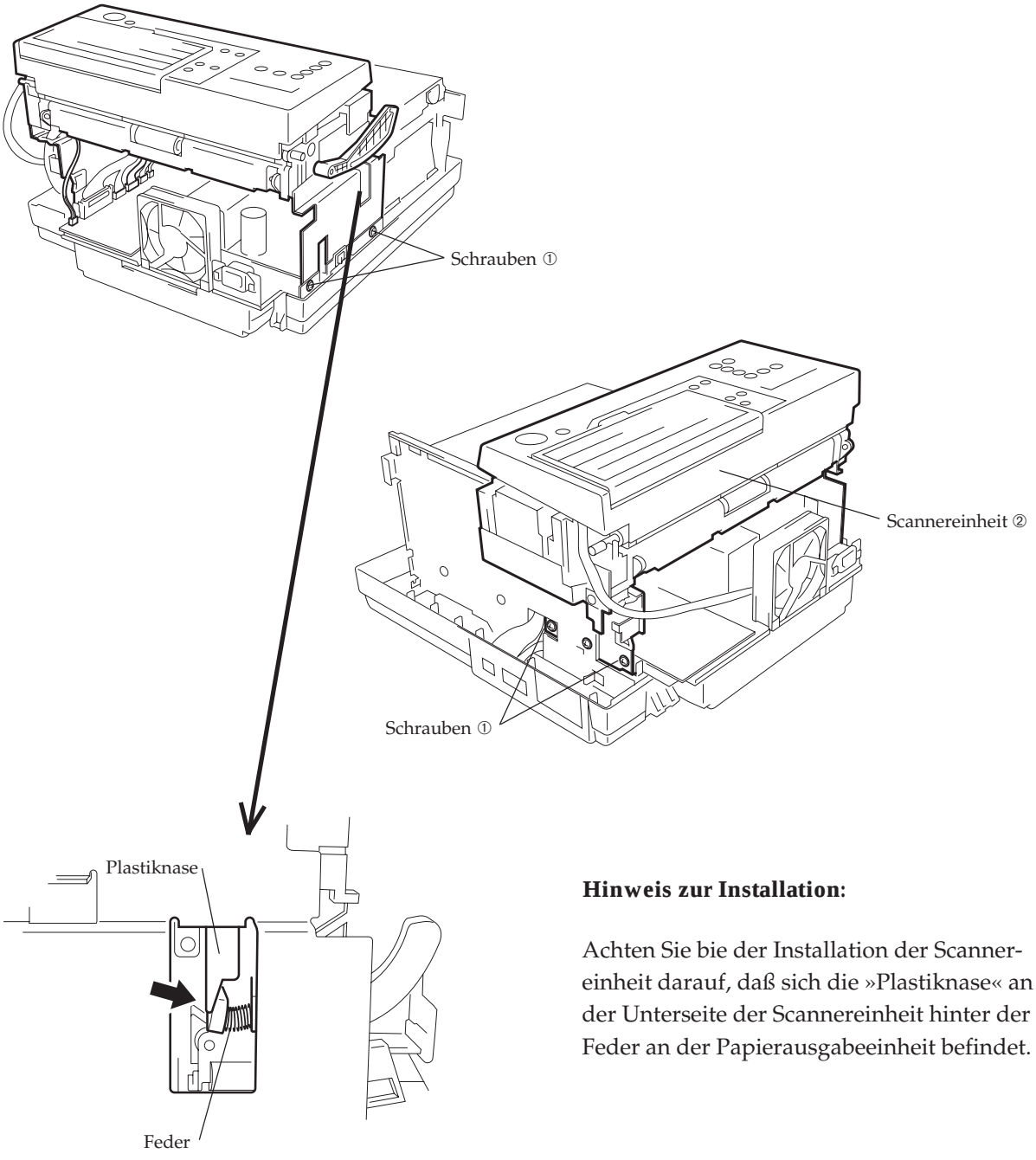
5.3.31 Scanner

1. Entfernen Sie die schwarze Abdeckung (☞ 5.3.24, Punkt 3).
2. Entfernen Sie die vier Schrauben ①.
3. Ziehen Sie den Stecker ② aus der Buchse am Scanner.
4. Nehmen Sie den Scanner ③ aus dem Gerät.



5.3.32 Scannereinheit

1. Bauen Sie die NCU-Einheit aus (☞ 5.3.8).
2. Entfernen Sie die linke Abdeckung (☞ 5.3.16).
3. Entfernen Sie die MC25-Platine (☞ 5.3.13).
4. Ziehen Sie den Stecker aus der Buchse CN9 auf der PT25-Platine.
5. Entfernen Sie die vier Schrauben ① links und rechts.
6. Heben Sie die Scannereinheit ② nach oben aus dem Gerät.

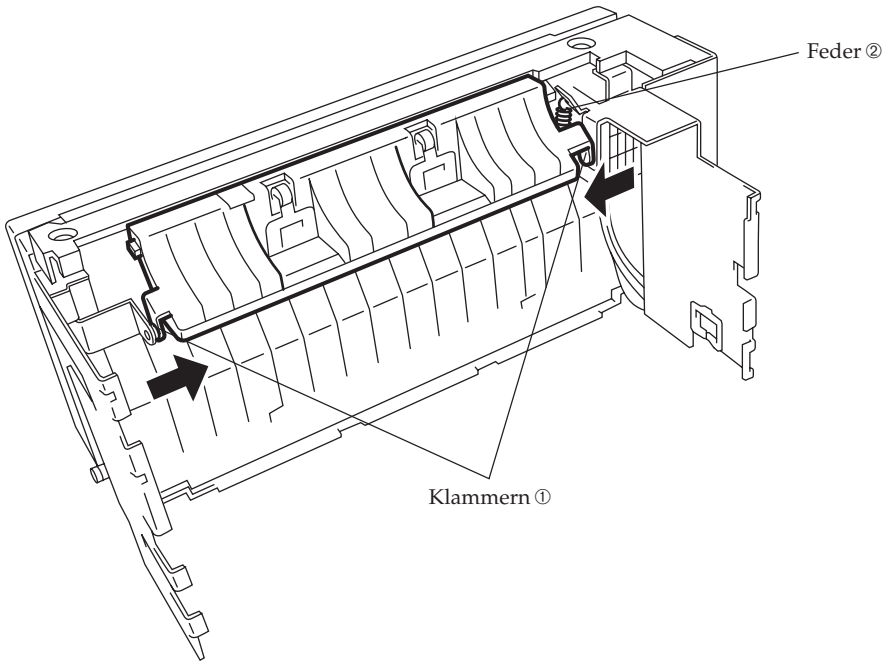


Hinweis zur Installation:

Achten Sie bie der Installation der Scannereinheit darauf, daß sich die »Plastiknase« an der Unterseite der Scannereinheit hinter der Feder an der Papierausgabeeinheit befindet.

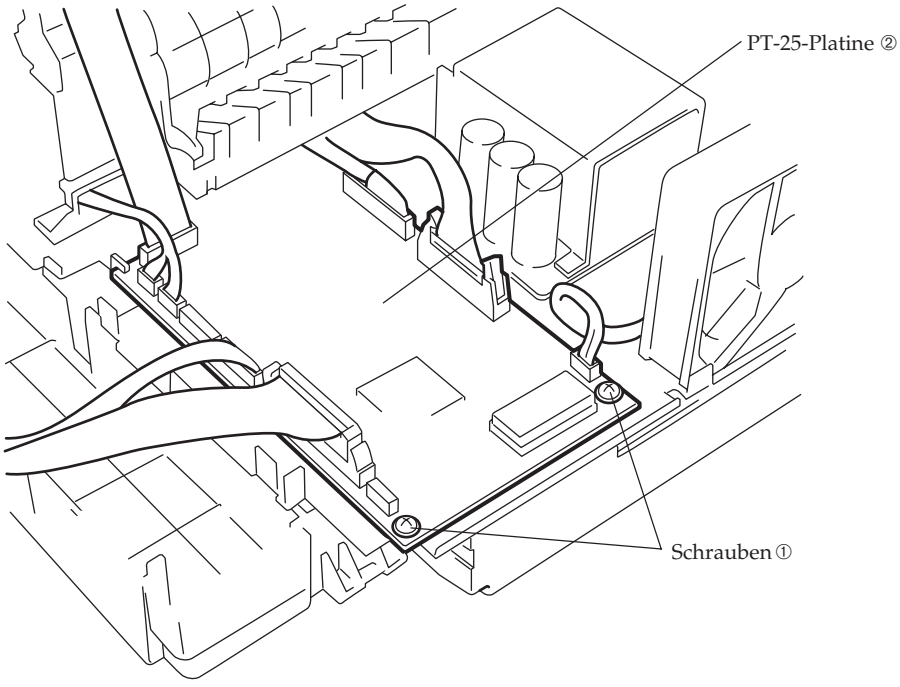
5.3.33 Blaue Papierausgabeeinheit

1. Bauen Sie die Scannereinheit aus (☞ 5.3.32).
2. Drücken Sie die Klammern ① links und rechts nach innen.
3. Lösen Sie die Feder ② und entnehmen Sie die blaue Papierausgabeeinheit.



5.3.34 PT-25-Platine

1. Bauen Sie die Scannereinheit aus (☞ 5.3.32).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Lösen Sie die Hülse der Buchse CN3 auf der PT-25-Platine. Ziehen Sie das Flachbandkabel aus der Buchse.
4. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN2, CN4, CN5, CN6 und CN11 auf der PT-25-Platine. Achten Sie darauf, daß Sie bei den Buchsen CN5 und CN11 zuerst die beiden seitlichen Halterungen lösen müssen.
5. Nehmen Sie die PT-25-Platine ② aus dem Gerät.



5.3.35 Motoren

1. Bauen Sie die Scannereinheit aus (☞ 5.3.32).

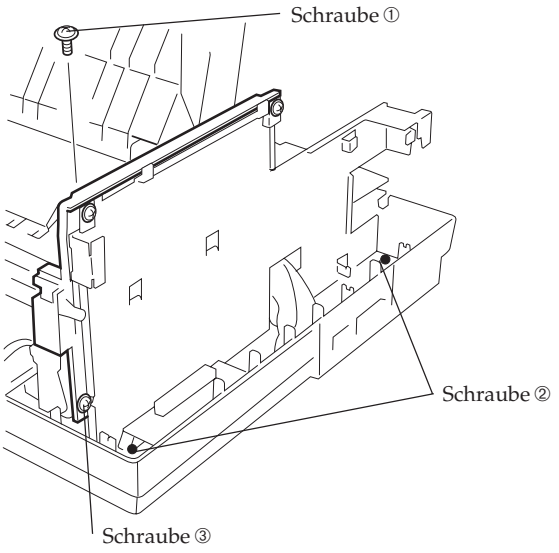
2. Öffnen Sie den Gehäusedeckel und entfernen Sie die schwarze Schraube ①.

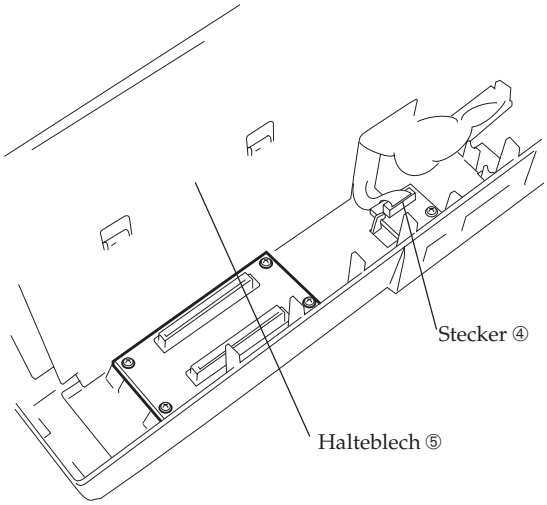
Achten Sie darauf, daß die nun sichtbare Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht ausgesetzt ist. Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.

3. Entfernen Sie zwei Schrauben ② unten und die Schraube ③ vorne.

4. Ziehen Sie den Stecker ④ aus der Buchse auf der Anschlußplatine für den zweiten Papierschacht.

5. Nehmen Sie das Halteblech ⑤ aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Anschlußkabel.

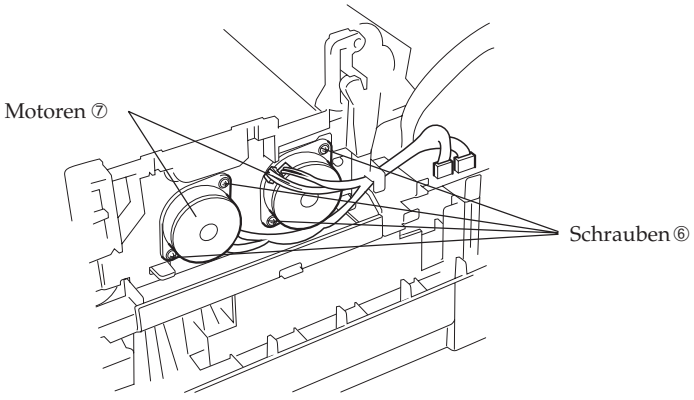




6. Entfernen Sie die vier Schrauben ⑥ an den Motoren ⑦.

7. Ziehen Sie die beiden Stecker aus den Buchsen CN2 und CN11 auf der PT-25-Platine.

8. Nehmen Sie die Motoren ⑦ aus dem Gerät.



5.3.36 Heizung

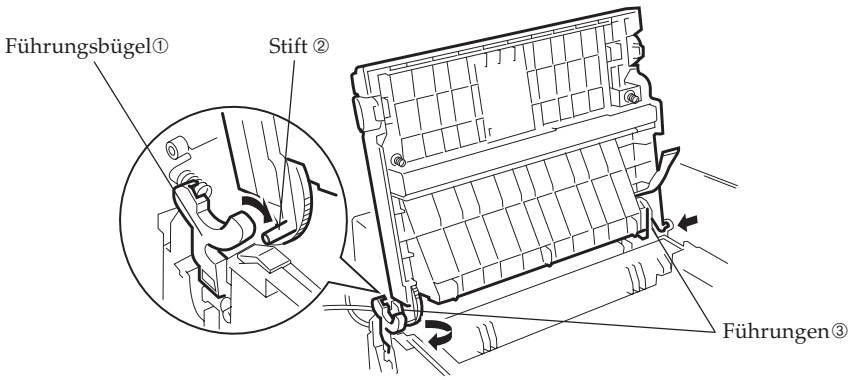
1. Bauen Sie die Scannereinheit aus (☞ 5.3.32).

2. Drücken Sie die schwarzen Führungsbügel ① des Gehäusedeckels nach außen, so daß die Führungsstifte ② herausspringen.

3. Ziehen Sie die Stifte des Gehäusedeckels nach außen aus den Führungen ③.

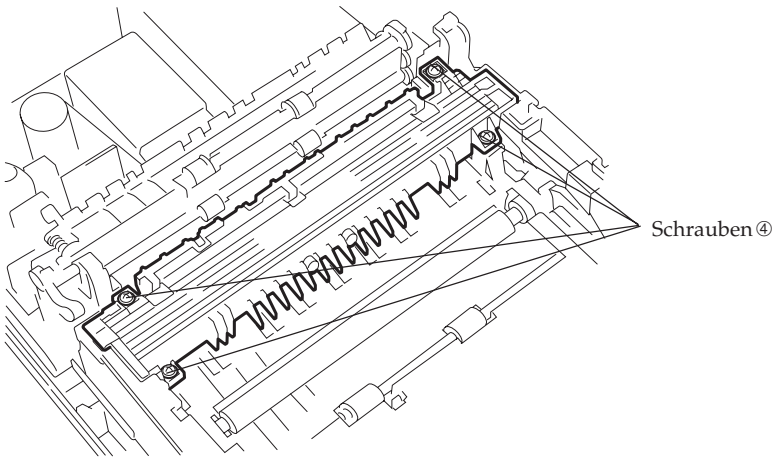
4. Lösen Sie die Hülse der Buchse CN3 auf der PT-25-Platine. Ziehen Sie das Flachbandkabel aus der Buchse und nehmen Sie den Gehäusedeckel vom Gerät ab.

5. Entfernen Sie die vier Schrauben ④.



VORSICHT ! Achten Sie darauf, daß die Heizung sehr heiß sein kann. Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie die Heizung ausbauen.

6. Nehmen Sie die Heizung nach oben aus dem Gerät.

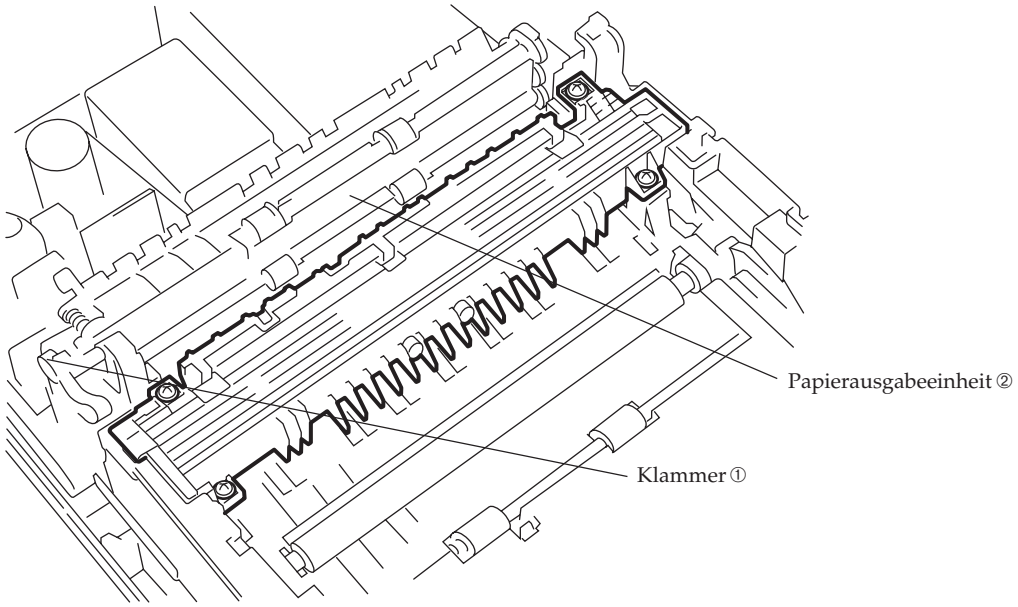


Hinweis zur Installation:

Achten Sie beim Einbau auf die Verbindungskontakte.

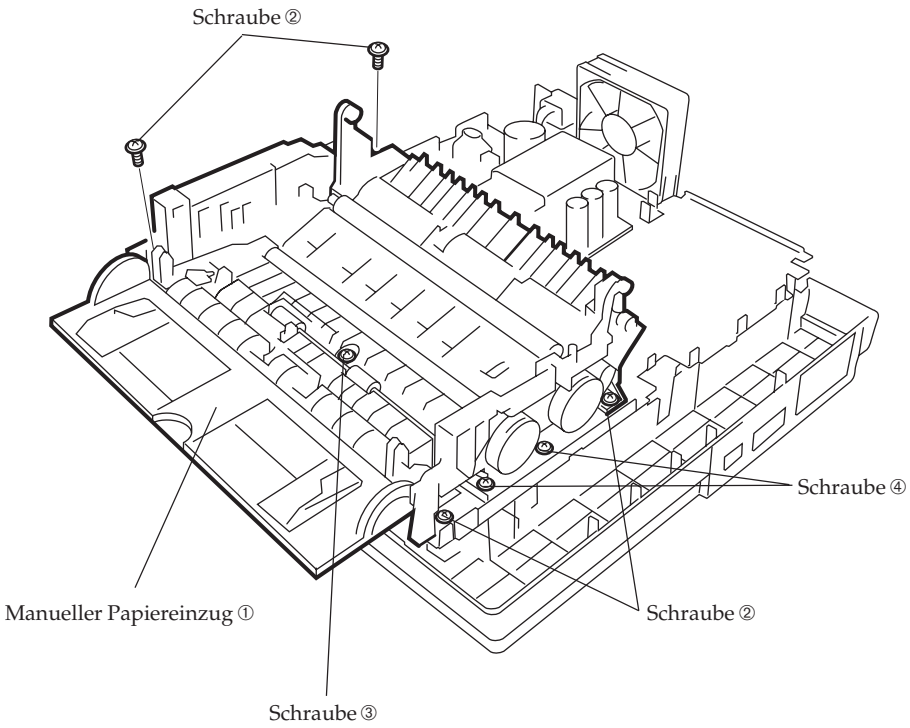
5.3.37 Papierausgabeeinheit

1. Entfernen Sie den Gehäusedeckel (☞ 5.3.36, Punkt 2 bis 4).
2. Lösen Sie die Klammer links ① mit einem flachen Schraubendreher.
3. Nehmen Sie die Papierausgabeeinheit ② aus dem Gerät.



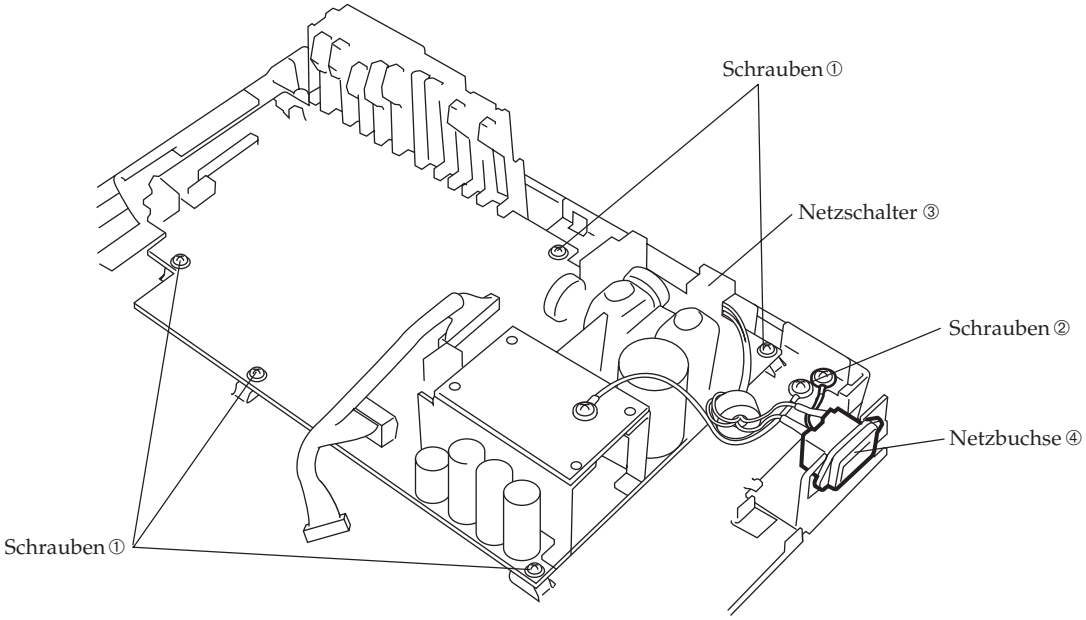
5.3.38 Druckeinheit

1. Entfernen Sie das Halteblech (☞ 5.3.35, Punkt 2 bis 4).
2. Entfernen Sie den Gehäusedeckel (☞ 5.3.36, Punkt 2 bis 4).
3. Öffnen Sie den manuellen Papiereinzug ①.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben ②.
5. Entfernen Sie die Schraube ③.
6. Entfernen Sie die beiden Schrauben ④.
7. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN2 und CN11 auf der PT25-Platine.
8. Nehmen Sie die Druckeinheit aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Kontakteinheit links.



5.3.39 Netzteilplatine

1. Entfernen Sie die Druckeinheit (☞ 5.3.38).
2. Entfernen Sie die fünf Schrauben ①.
3. Ziehen Sie die Stecker aus den Buchsen CN2 und CN3 der Netzteilplatine. Achten Sie darauf, daß Sie bei CN3 zuerst die seitlichen Halterungen lösen müssen.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben ②, mit denen die grünen Massekabel befestigt sind.
5. Nehmen Sie den Netzschalter ③ und die Netzbuchse ④ aus ihren Halterungen.
6. Nehmen Sie die Netzteilplatine aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Sensoren vorne am Gerät.



5.3.40 Kontakteinheit

1. Entfernen Sie die Netzteilplatine (☞ 5.3.39).

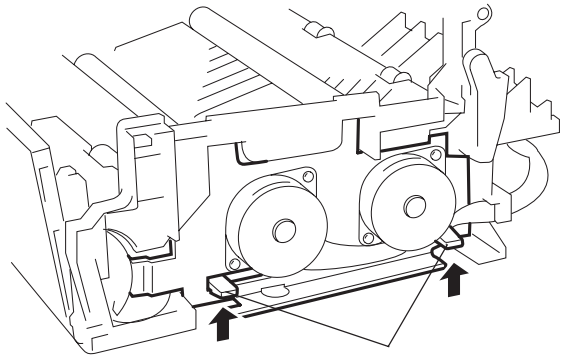
2. Lösen Sie die beiden Klammern, mit denen die Kontakteinheit an der Netzteilplatine gehalten wird, mit einem flachen Schraubendreher. Ziehen Sie anschließend die Kontakteinheit vorsichtig von der Netzteilplatine ab.

5.3.41 Papiereinzugswalze

1. Bauen Sie die Druckeinheit aus (☞ 5.3.38).

2. Lösen Sie die beiden Klammern ① an der Motoreinheit.

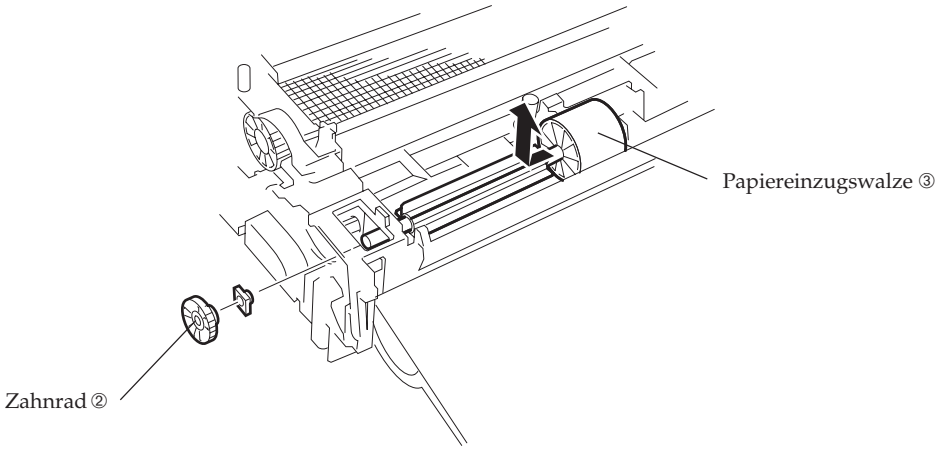
3. Entfernen Sie die Motoreinheit.



Klammern ①

4. Ziehen Sie das Zahnrad ② ab.

5. Drücken Sie die Papiereinzugswalze ③ vorsichtig in Richtung Zahnrad und nehmen Sie die Walze aus der Halterung.



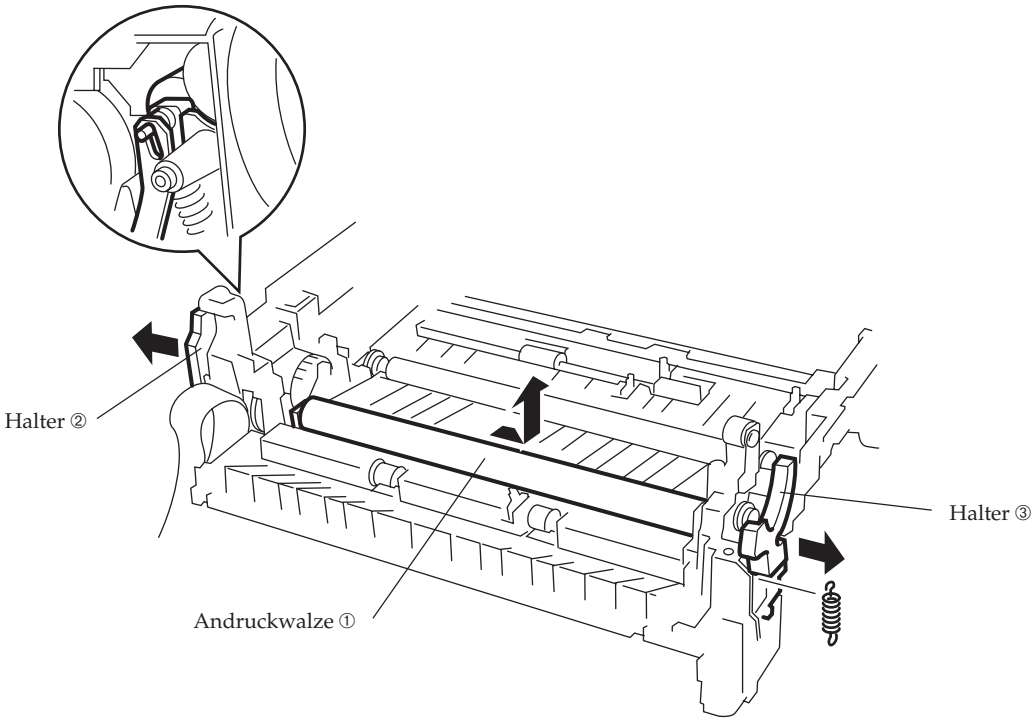
5.3.42 Andruckwalze

1. Bauen Sie die Druckeinheit aus (☞ 5.3.38).

2. Bauen Sie die Heizung aus (☞ 5.3.36).

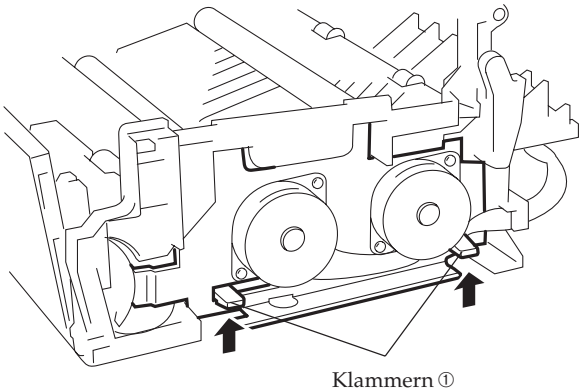
3. Drücken Sie die Andruckwalze ① an der linken Seite herunter und ziehen Sie den schwarzen Halter ② an der linken Seite ab. Achten Sie dabei auf die Feder unter der Andruckwalze.

4. Drücken Sie die Andruckwalze an der rechten Seite herunter, ziehen Sie den schwarzen Halter ③ an der rechten Seite ab und ziehen Sie die Andruckwalze nach links aus dem Gerät. Achten Sie auf die Feder unter der Andruckwalze.



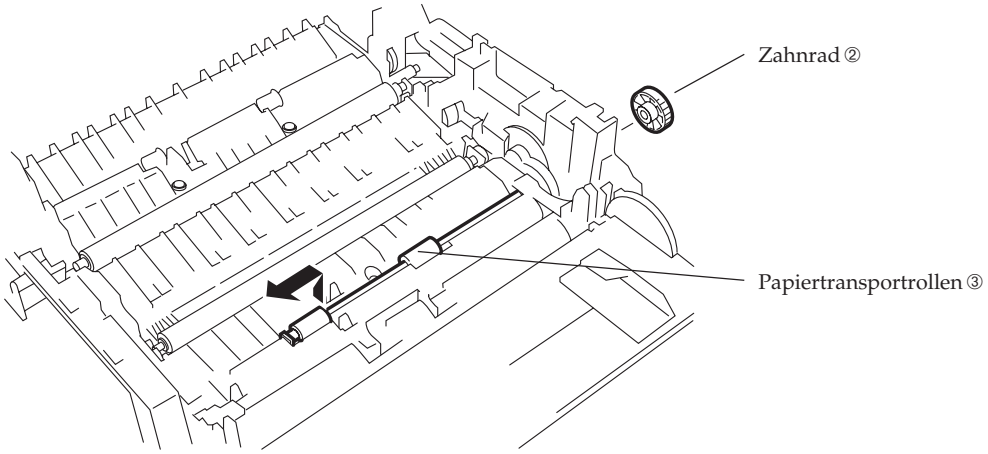
5.3.43 Papiertransportrollen

1. Bauen Sie die Druckeinheit aus (☞ 5.3.38).
2. Lösen Sie die beiden Klammern ① an der Motoreinheit.
3. Entfernen Sie die Motoreinheit.



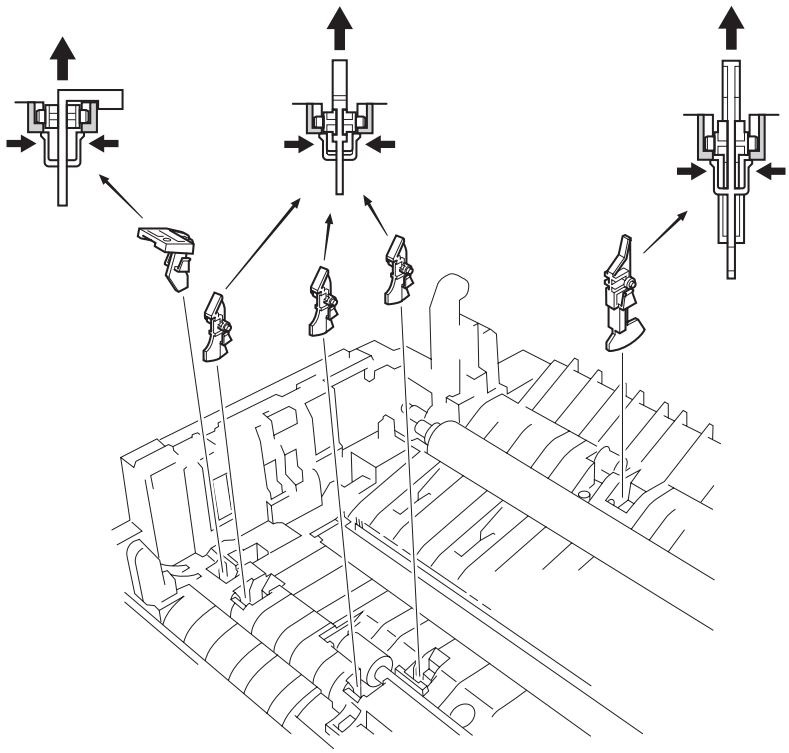
Klammern ①

4. Entfernen Sie das Zahnrad ②.
5. Drücken Sie die Welle der Papiertransportrollen ③ nach rechts, heben Sie sie links an und ziehen Sie sie nach links aus dem Gerät.



5.3.44 Sensorbügel, unten

1. Bauen Sie die Druckeinheit aus (☞ 5.3.38).
2. Drücken Sie die Sensorbügel an der Unterseite der Druckeinheit zusammen.
3. Ziehen Sie die Sensorbügel nach oben aus der Einheit.



Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

6. EINBAU DER COMPUTER-SCHNITTSTELLE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

6. Einbau der Computerschnittstelle

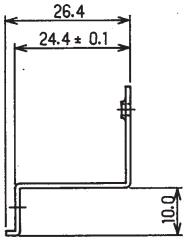
In diesem Kapitel wird gezeigt, wie die optionale Computerschnittstelle eingebaut und eingerichtet wird. Da dieser Einbau einen weitgehenden Eingriff in das Gerät erfordert, sollte er nur von einem autorisierten Lieferanten vorgenommen werden.

Entfernen Sie als erstes das Verpackungsmaterial. Heben Sie das gesamte Verpackungsmaterial auf, damit Sie die Computerschnittstelle im Bedarfsfall sicher transportieren können.

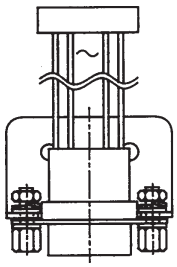
6.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Computerschnittstelle gehört folgendes Material:

- Computerschnittstelle
- Möglicherweise ist im Lieferumfang ein zweiter Einbausatz enthalten. Dieser Einbausatz wird nur für den Einbau der Computerschnittstelle in das Faxgerät vom Typ OKIFAX 1000 benötigt.
- Einbausatz für OKIFAX 2200/2400/2600 bestehend aus:



  - 1 Metallbügel (OSD-Nr.: 4PP4122-1275P001)

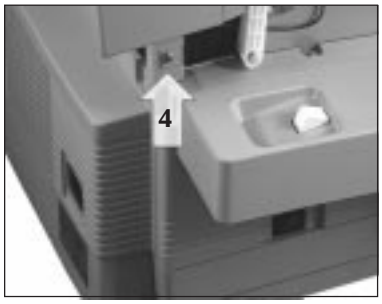


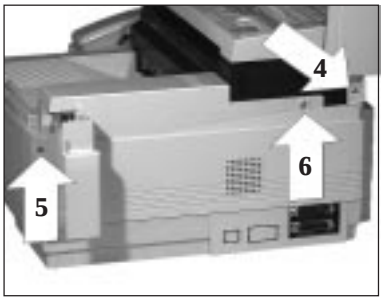
  - 1 Anschlußbuchse mit Befestigungsbügel (OSD-NR.: 4PA4122-1276G001)
  - 1 Anschlußkabel, 15-polig, 340 mm (OSD-NR.: 4YS4111-2926P002)
  - 1 Anschlußkabel, 8-polig, 300 mm (OSD-NR.: 4YS4111-2934P001)
  - 3 Blechschrauben (OSD-NR.: 4PB4013-3102P002)
  - 1 Gewindeschraube
- Benutzerhandbuch
- Einbauanleitung

6.2 Einbau der Computerschnittstelle

Gehen Sie beim Einbau der Computerschnittstelle wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer, an den Sie das Faxgerät anschließen wollen, aus.
2. Schalten Sie das Faxgerät aus und entfernen Sie das Netz- und das Telefonkabel. Entfernen Sie gegebenenfalls die Speichererweiterungskarte, den zweiten Papierschacht und die synchrone, serielle RS-232C- Schnittstelle.
3. Entfernen Sie das Dokumentenausgabefach.
4. Klappen Sie den Dokumenteneinzug des Faxgerätes nach oben und entfernen Sie die nun sichtbaren gewordenen Schrauben an beiden Seiten des Faxgerätes.
5. Öffnen Sie die Abdeckung für die Speichererweiterungskarte an der rechten Vorderseite des Faxgerätes. Entfernen Sie die nun sichtbar gewordene Schraube.



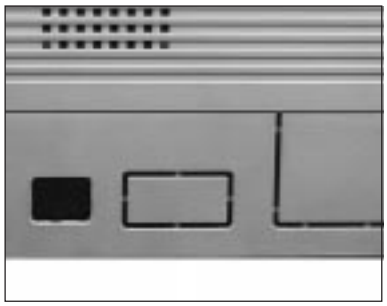


6. Entfernen Sie die Schraube an der rechten oberen Seite.
7. Entfernen Sie nun die Gehäuserückwand, indem Sie sie nach unten abziehen. Die Rückwand ist an der Unterseite eingehängt.

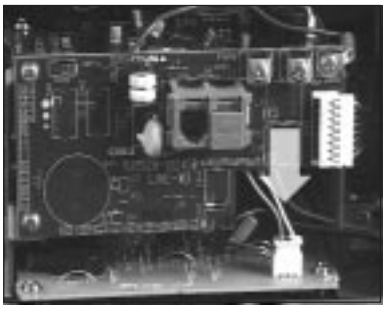
8. Lösen Sie mit einem flachen Schraubendreher die Klammern, mit denen das rechte Gehäuseteil befestigt ist. Nehmen Sie anschließend das rechte Gehäuseteil ab. Achten Sie dabei auf das Kabel zwischen Lautsprecher und MCNT-Platine.

9. Lösen Sie die Kabelverbindung, indem Sie den Stecker aus der Buchse CN3 ziehen.

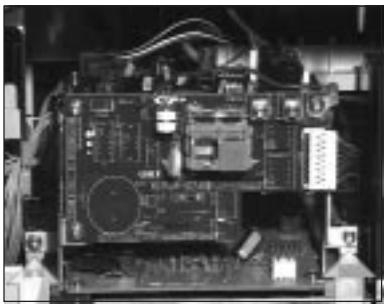
10. Trennen Sie die Stege der mittleren Blende mit einem Messer o.ä. durch und brechen Sie dann die Blende mit einem flachen Schraubendreher komplett heraus.

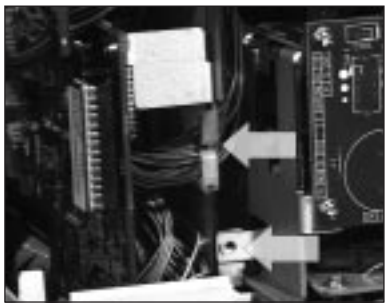


11. Ziehen Sie den Stecker des Lüfterkabels aus der Buchse auf der PCNT-Platine.

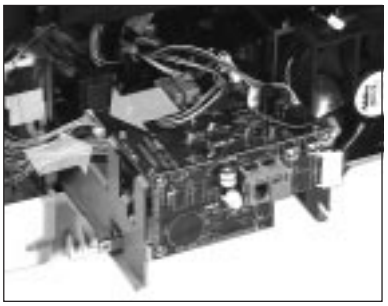


12. Entfernen Sie die beiden Schrauben links und rechts an der NCU-Einheit und ziehen Sie die Einheit ein Stück aus dem Gerät. Achten Sie dabei auf die Anschlußkabel links und oben auf der Einheit. Nehmen Sie die Kabel links aus der Halterung.

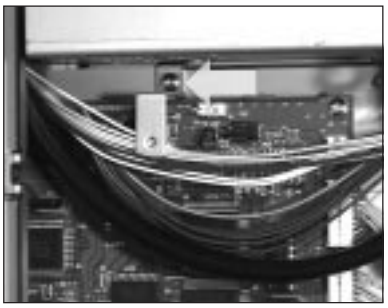




13. Ziehen Sie die beiden Verbindungskabel zwischen NCU-Einheit und MCNT-Platine aus den Buchsen CN7 und CN8 der NCU-Einheit.

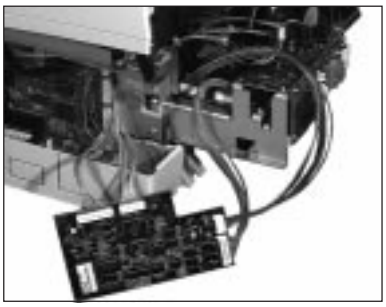


14. Befestigen Sie den beiliegenden Metallbügel mit einer Blechschraube in der runden Öffnung über der MCNT-Platine.



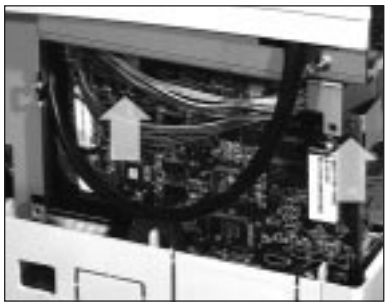
15. Stecken Sie die freien Stecker der Verbindungskabel der MCNT-Platine in die Buchsen CN3 und CN4 der Computerschnittstelle.

16. Verbinden Sie mit den beiliegenden Anschlußkabeln die Buchsen CN1 und CN2 der Computerschnittstelle mit den Buchsen CN7 und CN8 der NCU-Platine



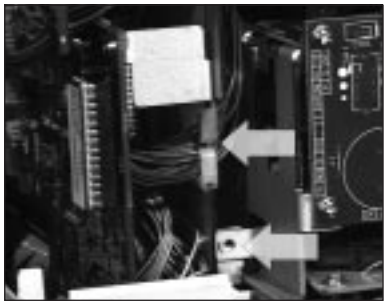
17. Setzen Sie die Computerschnittstelle mit der Bestückungsseite nach vorne gerichtet in die beiden hinteren Metallhalterungen des Gehäusebodens. Die ausgeschnittene Seite der Computerschnittstelle muß dabei nach links unten weisen. Achten Sie darauf, daß sich das dicke schwarze Verbindungskabel vor der Platine befindet. Die beiden Verbindungskabel zwischen Computerschnittstelle und NCU-Platine werden hinter der Schnittstelle vorbeigeführt.

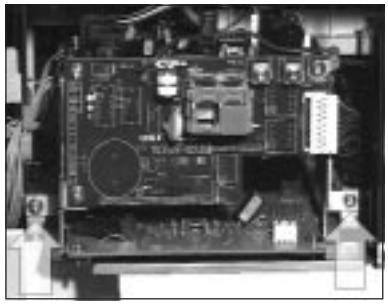
18. Befestigen Sie die Computerschnittstelle mit zwei Blechschrauben am vorinstallierten Haltebügel sowie rechts am Metallrahmen.



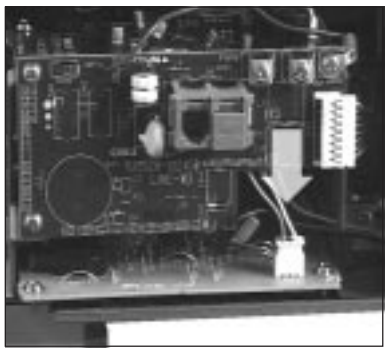
19. Schieben Sie die NCU-Einheit wieder in das Gerät zurück. Achten Sie darauf, daß Sie dabei keine Kabel einklemmen. Die beiden Verbindungskabel zwischen Computerschnittstelle und NCU-Platine führen Sie durch die Kabelhalterung links neben der NCU-Einheit.

20. Befestigen Sie die NCU-Einheit mit zwei Schrauben.



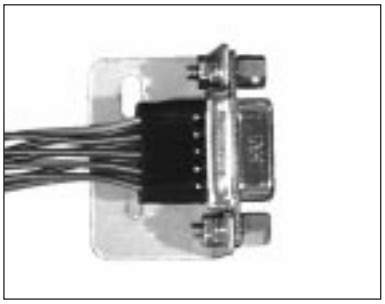


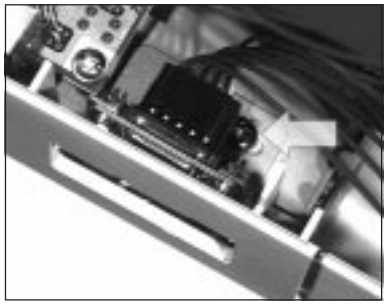
21. Verbinden Sie den Stecker des Lüfterkabels mit der Buchse CN7 der PCNT-Platine.



22. Befestigen Sie den seriellen Schnittstellenstecker mit den beiden Abstandshülsen, den zugehörigen Unterlegscheiben und den Muttern an dem beiliegenden breiten Befestigungsbügel. Möglicherweise wird der Stecker schon fertig montiert geliefert.

23. Montieren Sie diese Befestigungsbügel mit einer Gewindeschraube hinter der Öffnung in der Metallhalterung des Gehäusebodens.

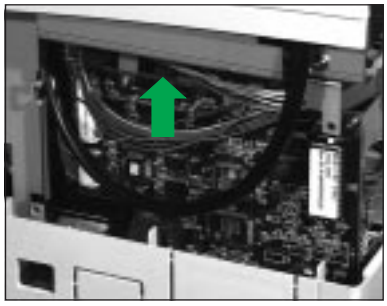




24. Verbinden Sie den Stecker am Kabel des Schnittstellensteckers mit der zugehörenden Buchse CN5 der Computerschnittstelle.

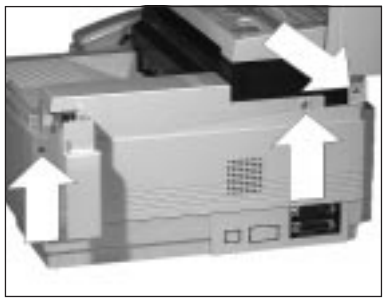
25. Installieren Sie gegebenenfalls die synchrone, serielle RS-232C-Schnittstelle wieder.

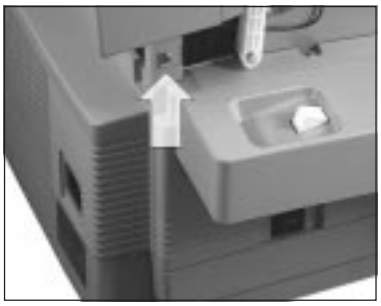
26. Verbinden Sie den Stecker des Lautsprecherkabels mit der Buchse CN3 der MCNT-Platine.



27. Bringen Sie das rechte Gehäuseteil und anschließend die Rückwand des Faxgerätes wieder an. Achten Sie darauf, daß Sie das dicke schwarze Verbindungskabel zwischen Bedienteil und Platineneinheit nicht einklemmen und daß Sie die Rückwand unten korrekt in die Halterungen einhängen.

28. Befestigen Sie die Rückwand mit zwei Schrauben an der rechten und der linken Seite. Befestigen Sie das rechte Gehäuseteil ebenfalls mit zwei Schrauben.





29. Installieren Sie gegebenenfalls die Speichererweiterungskarte und den zweiten Papierschacht.

30. Klappen Sie den Dokumenteneinzug nach unten.

31. Stecken Sie den 9-poligen Stecker des beiliegenden Kabels in die Buchse der Computerschnittstelle. Den anderen Stecker stecken Sie in eine freie Buchse einer seriellen RS-232C-Schnittstelle Ihres Computers.

32. Installieren Sie das Dokumentenausgabefach.

33. Schließen Sie das Telefon- und das Netzkabel wieder an und schalten Sie den Computer und das Faxgerät ein.

6.3 Einstellen des Faxgerätes

Nachdem Sie die Computerschnittstelle eingebaut haben, müssen Sie das Faxgerät noch entsprechend einstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
20.12.93 15:46 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
      ABRUFEN
JA (</ZIEL)    N.(>)
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
TECHNISCHE PROGRAMME
JA (</1-3)     N.(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *2* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA (<)     N.(>/1-3)
```

5. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
      01 - 46
```

6. Geben Sie die Zahl *46* über das numerische Tastenfeld ein.

```
46:PC/IF-MODUS ?
[ AUS ] JA (<) N.(>)
```

7. Drücken Sie die Taste *NEIN*.

```
46:PC/IF-MODUS ?
[ EIN ] JA (<) N.(>)
```

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *JA*.

```
FUNKTION NUMMER?[_ ]
      01 - 46
```

9. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in die Betriebsbereitschaft zurück.

10. Betätigen Sie so oft die Taste *AUTOM. EMPFANG*, bis die folgende Meldung im Anzeigefeld erscheint:

```
20.12.93 15:46 [P/C]
```

6.4 Testmöglichkeiten

Nachfolgend wird eine Möglichkeit gezeigt, wie Sie die Verbindung zwischen Computer und Faxgerät testen können.

1. Stellen Sie sicher, daß der Computer und das Faxgerät eingeschaltet sind und daß diese beiden Geräte über die Computerschnittstelle miteinander verbunden sind.

2. Starten Sie auf Ihrem Computer eine Kommunikationssoftware (Terminalprogramm).

3. Stellen Sie in der Software ein, an welcher seriellen Schnittstelle das Faxgerät angeschlossen ist.

4. Stellen Sie in der Software die Übertragungsparameter zwischen Computer und Faxgerät auf folgende Werte ein:

- Anzahl Datenbits: 8
- Parität: keine
- Anzahl Stoppbits: 1
- Handshake: RTS/CTS
- Übertragungsgeschwindigkeit: 19200 bit/s (oder weniger)

5. Geben Sie folgenden »AT-Befehl« ein: AT&F <CR>, das Modem antwortet mit OK.

6. Geben Sie folgenden »AT-Befehl« ein: ATI3 <CR>, das Modem gibt einige Herstellerinformationen und eine Prüfsumme der Firmware aus.

Um die Kommunikation mit einem anderen Datenmodem oder einem anderen Faxgerät zu testen, wählen Sie gewünschte Gegenstelle über eine Kommunikations- oder Faxsoftware an. Hinweise dazu finden Sie im Benutzerhandbuch der Computerschnittstelle und im Handbuch der jeweiligen Software.

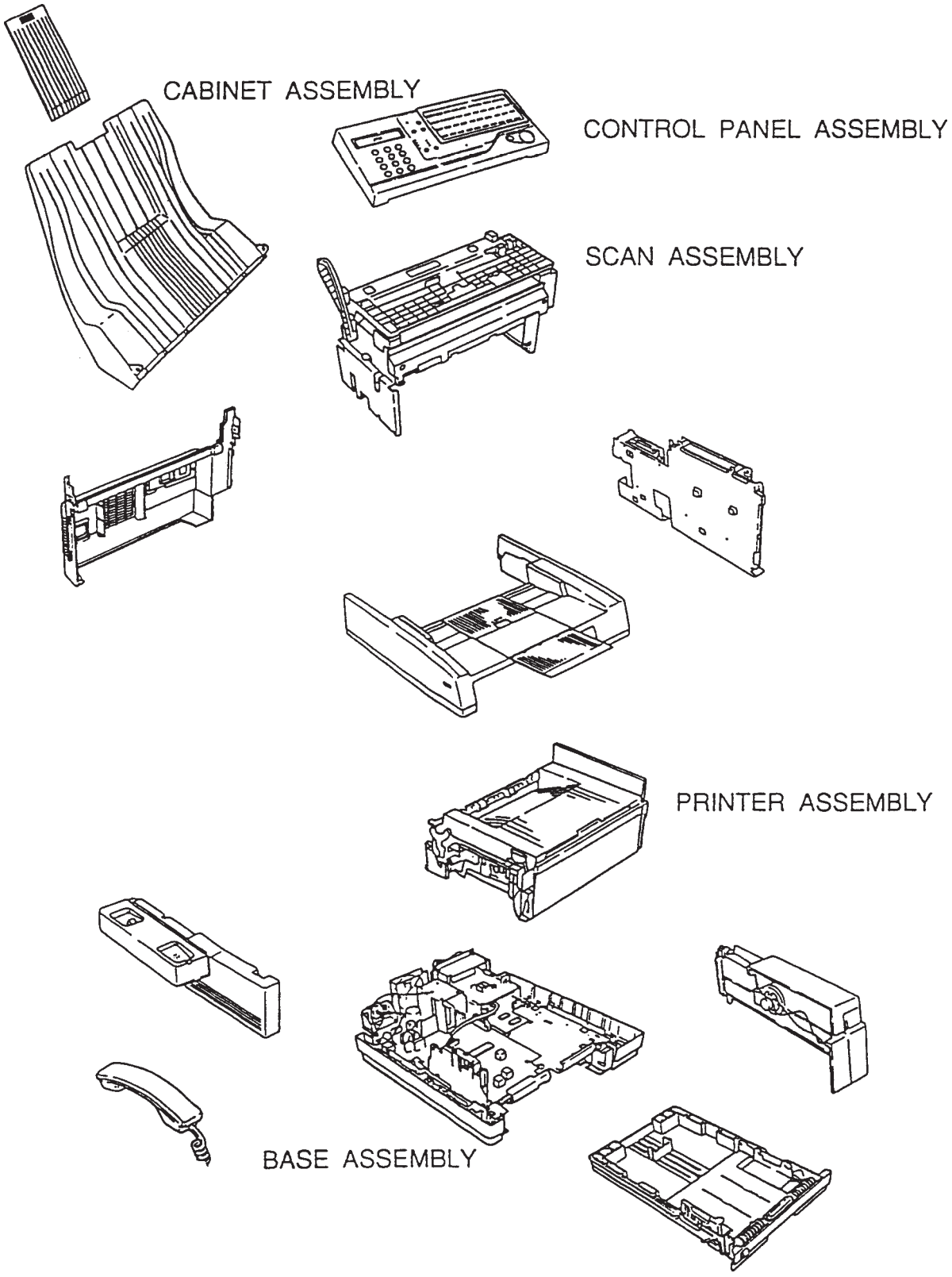
Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

7. ERSATZTEILLISTE

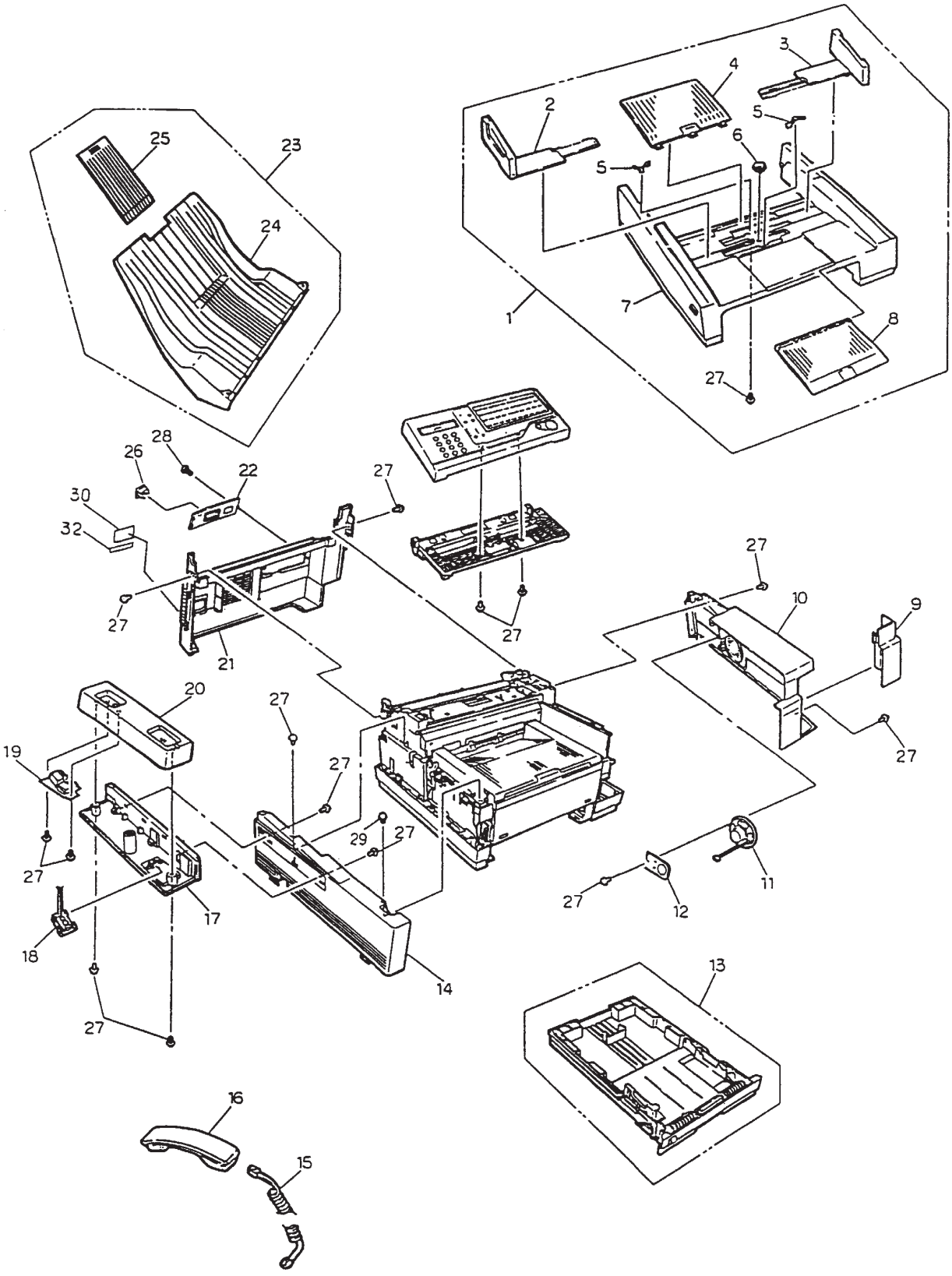
Inhalt

Abbildung		Seite
Übersicht		3
Zeichnung 1:	Cabinet Assy	4
Liste 1:	Cabinet Assy	5
Zeichnung 2:	Control Panel Assy	6
Liste 2:	Control Panel Assy	7
Zeichnung 3:	Printer Assy	8
Liste 3:	Printer Assy	9
Zeichnung 4:	Base Assy	10
Liste 4:	Base Assy	11
Zeichnung 5:	Scan Assy	12
Liste 5:	Scan Assy	13
Zeichnung 6:	Detail A: Scan Unit	14
Liste 6:	Detail A: Scan Unit	15, 16
Zeichnung 7:	Detail B: Papier Guide (U) Assy	17
Liste 7:	Detail B: Papier Guide (U) Assy	18
Zeichnung 8:	Cables	19
Liste 8:	Cables	20

Übersicht


CABINET ASSEMBLY
CONTROL PANEL ASSEMBLY
SCAN ASSEMBLY
PRINTER ASSEMBLY
BASE ASSEMBLY

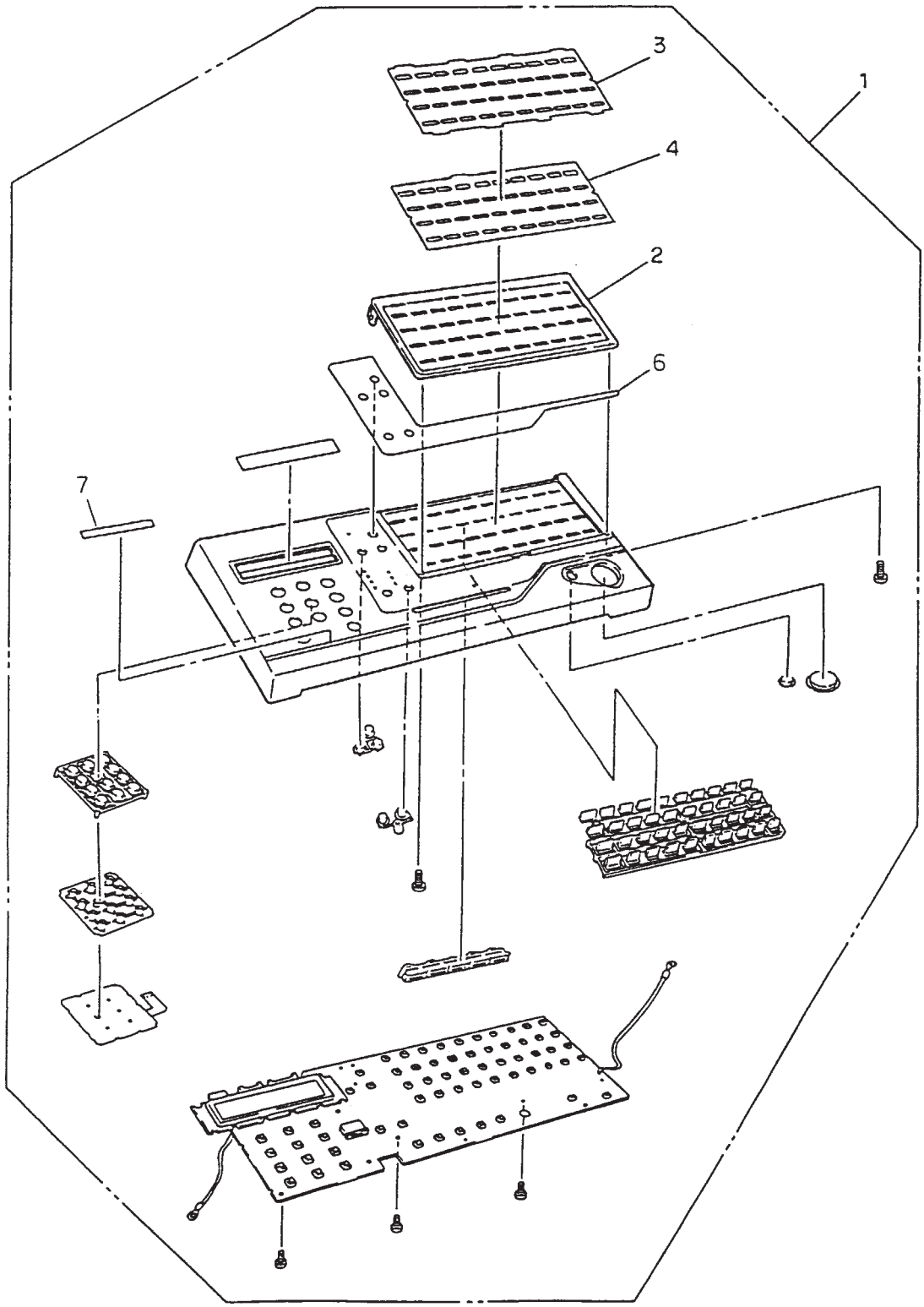
Zeichnung 1: Cabinet Assy



Liste 1: Cabinet Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	DOCUMENT GUIDE ASSY (ENTHÄLT NR. 2-8,27)	1PA4122-1127G1	
2	DOCUMENT GUIDE (L)	1PP4122-1154P1	
3	DOCUMENT GUIDE (R)	1PP4122-1155P1	
4	DOCUMENT GUIDE COVER	2PP4122-1156P1	
5	RACK SPRING	4PP4122-1179P1	
6	PINION	4PP3522-3008P1	
7	DOCUMENT GUIDE TABLE	1PP4122-1153P1	
8	SUB HOPPER	2PP4122-1157P1	
9	IC CARD COVER	2PP4136-1008P1	
10	SIDE COVER (R)	1PP4136-1004P11	
11	SPEAKER	4YB3527-1025P1	
12	SPEAKER BRACKET	4PP3512-4707P1	
13	UNIVERSAL CASSETTE ASSY	1PA4122-1187G1	
14	SIDE COVER (L)	1PP4136-1006P1	
15	HANDSET CORD	4YS3522-1252G2	
16	HANDSET	4YB3512-2029G4	
17	CRAKLE BASE	1PP4136-1009P1	
18	CABLE (MODULAR - NCU/TEL)	4YS4011-4565P1	
19	P.W.A. (HOOK SW)	4YB3529-1030P1	
20	CRADLE COVER	1PP3529-5016P1	
21	REAR COVER	1PP4136-1007P1	
22	TERMINAL CAP - UK	2PP3529-5017P1	
22	TERMINAL CAP - INT’L, GER	2PP3529-5017P11	
23	UNIVERSAL STACKER ASSY	1PA4136-1011G1	
24	UNIVERSAL STACKER	1PP4136-1010P1	
25	SUB STACKER	3PP3512-3026P2	
26	DUST COVER - UK, GER	223A7010P0003	
27	SCREW	4PB4013-3102P2	
28	SCREW	4PB3529-5116P2	
29	TAPPING SCREW	4PB4083-2500P10	
30	MODEL NAME PLATE	3PP4136-1033P1	
30A	MODEL NAME PLATE (GER)	3PP4136-1040P1	
32	SERIAL NUMBER LABEL	4PP3512-4607P1	

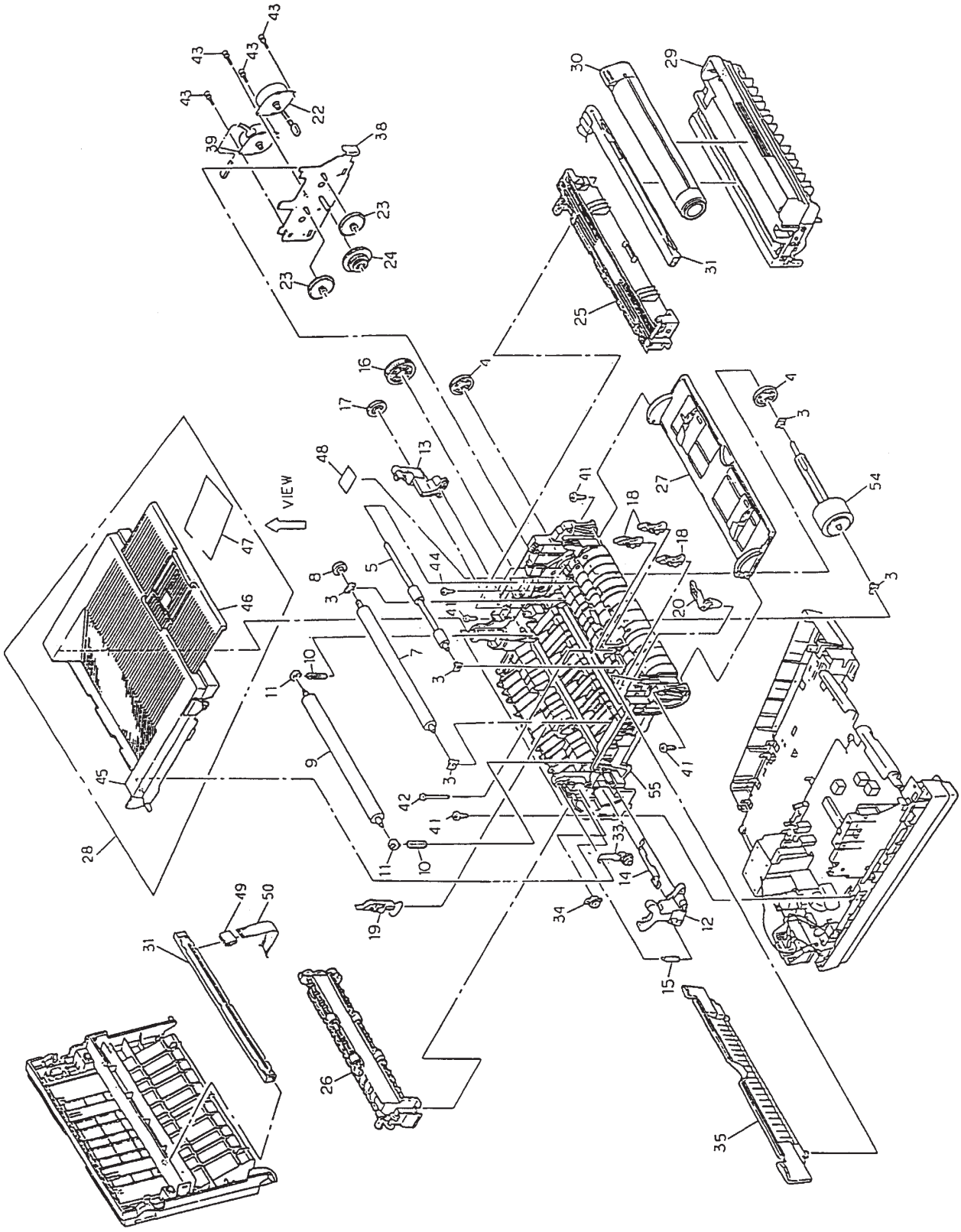
Zeichnung 2: Control Panel Assy



LISTE 2: Control Panel Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	CONTROL PANEL ASSY - INT'L	4YA4136-1002G211	
	CONTROL PANEL ASSY - GER	4YA4136-1002G221	
	CONTROL PANEL ASSY - UK	4YA4136-1002G251	
2	EXPANDED COVER (B)	2PP4014-4800P2	
3	ONE TOUCH COVER	3PB4014-4777P1	
4	ONE TOUCH SHEET (U)	3PB4014-4778P201	
	ONE TOUCH SHEET (U) - GER	3PB4014-4778P221	
6	FUNCTION SHEET (1)	3PB4014-4769P211	
	FUNCTION SHEET (1) - GER	3PB4014-4769P221	
7	TEN-KEY LABEL	4PB4014-4776P211	
	TEN-KEY LABEL - GER	4PB4014-4776P221	

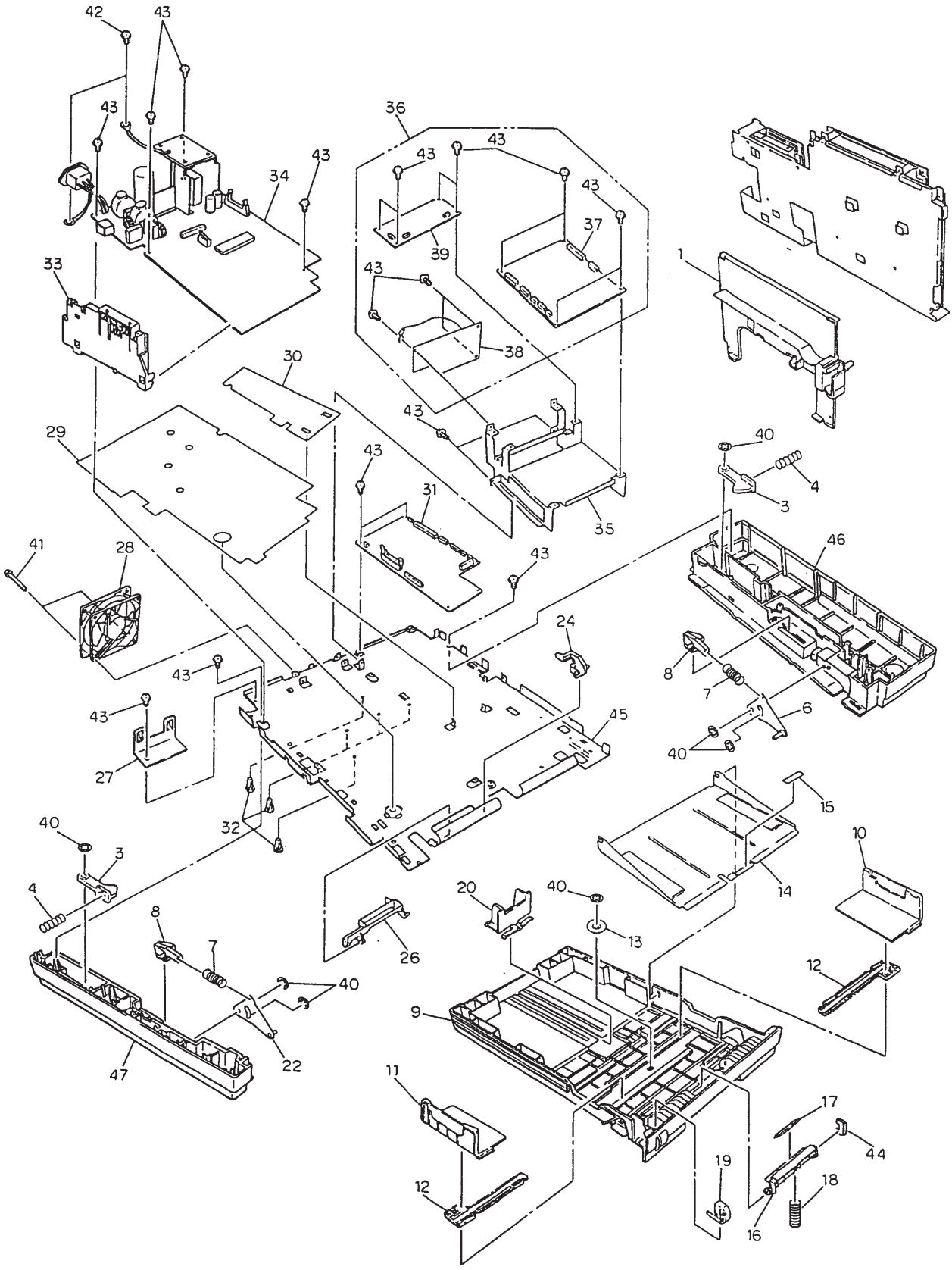
Zeichnung 3: Printer Assy



Liste 3: Printer Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
3	BEARING	4PP4083-6022P2	
4	ONE WAY CLUTCH GEAR	4PB4083-6024P1	
5	RESIST ROLLER (F)	3PB4122-1281P1	
6	RESIST BEARING	4PP4083-6031P1	
7	TRANSFER ROLLER	4YB4083-6040P1	
8	TR GEAR	4PP4083-6042P1	
9	BACK-UP ROLLER	3PB4122-1244P1	
10	BIAS SPRING	4PP4122-1273P1	
11	BUSH	4PP4083-6052P1	
12	RESET LEVER (L)	3PP4083-6053P1	
13	RESET LEVER (R)	3PP4083-6054P1	
14	SWITCH ARM	3PP4083-6058P1	
15	RESET SPRING	4PP4083-6057P1	
16	IDLE GEAR	4PP4083-6080P1	
17	IDLE GEAR	4PP4083-6081P1	
18	SENSOR PLATE (INLET)	4PP4083-6083P1	
19	SENSOR PLATE (OUTLET)	4PP4083-6085P1	
20	TONER SENSOR (ADHESION)	4PP4083-6086G1	
22	RESIST PULSE MOTOR	4PB4122-1243P2	
23	IDLE GEAR	4PP4083-2593P1	
24	REDUCTION GEAR	3PP4083-6076P1	
25	FUSING UNIT ASSY	2YX4083-6100G2	
26	EJECT ROLLER ASSY	2PA4083-6120G1	
27	MANUAL FEED GUIDE ASSY	2PA4083-6130G1	
28	STACKER COVER ASSY	2PA4083-6160G2	
29	EP CARTRIDGE	Option	
30	TONER CARTRIDGE	Option	
31	LED HEAD	4YA4116-1115G1	
33	DAMPER ARM	4PP4083-6191G1	
34	DMPER GEAR	4PB4083-6197P1	
35	INNER COVER	2PP3529-5025P1	
38	MOTOR BRACKET	3PP4083-6071G1	
39	MAIN PULSE MOTOR	4PB4122-1243P3	
41	SCREW	+T2P4-12-HHC	
42	SCREW	+P(SW+2W)3-25-HHC	
43	SCREW	4PB4013-3104P5	
44	SCREW	4PB4013-3102P2	
45	STACKER COVER	1PP4083-6161P1	
46	EXTENSION TRAY	2PP4083-6162P1	
47	GUIDE WIRE	4PB3517-1567P1	
48	CAUTION LABEL (TR) - GER	4PB4091-6047P1	
49	PC CONNECTOR	224A1286P0140	
50	LED CABLE	238A1071P0008	
54	HOPPING ROLLER ASSY	3PA4122-1295G1	
55	LOWER BASE	2PP4083-6801G1	

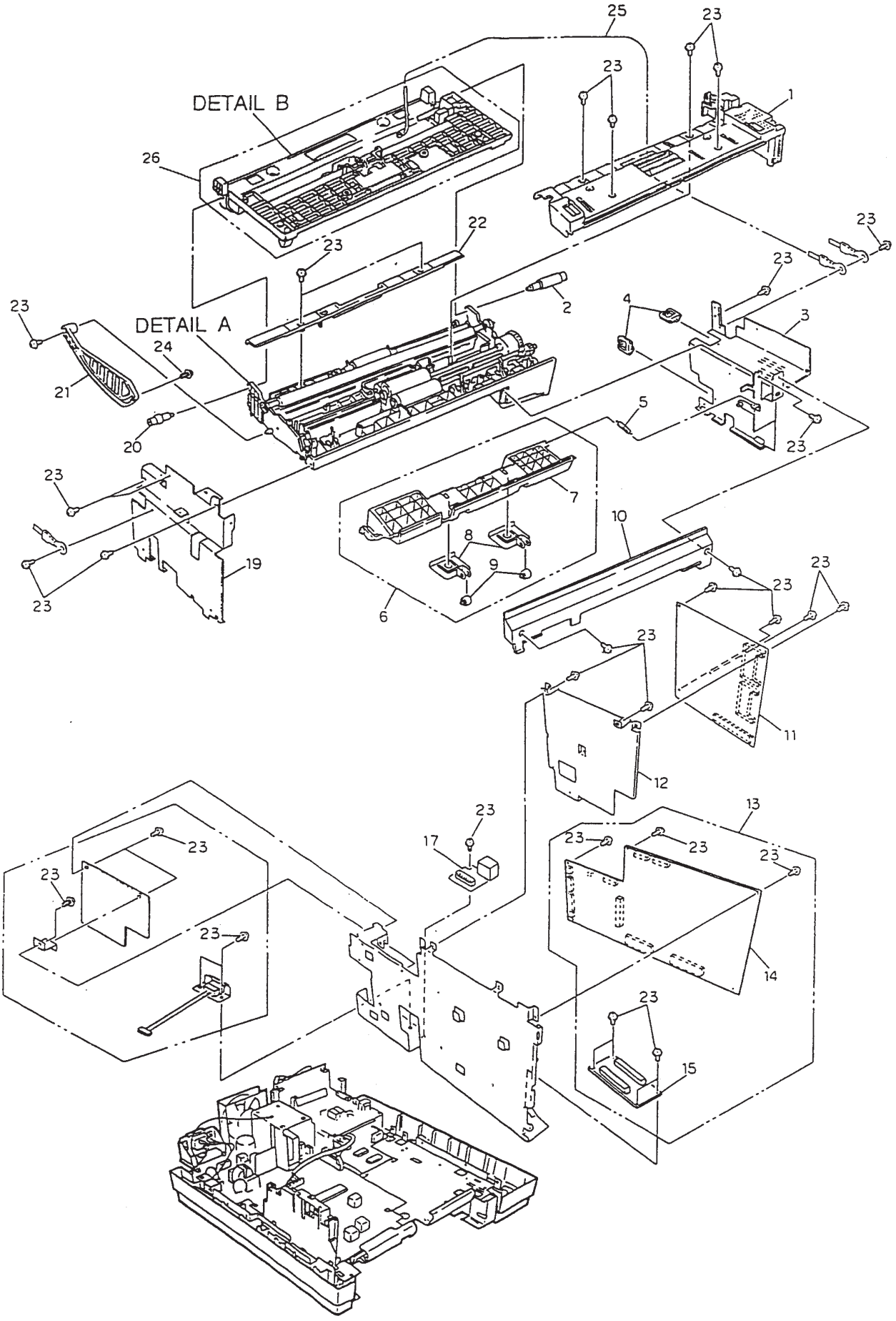
Zeichnung 4: Base Assy



Liste 4: Base Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	SUB COVER (R)	1PP4136-1005P1	
3	CASSETTE LOCK LEVER	4PP4122-1184P1	
4	LOCK SPRING	4PP4122-1185P1	
6	SHEET LINK (R)	4PP4122-1176G1	
7	SHEET SPRING	4PP4122-1177P1	
8	LINK PULL BLOCK	4PP4122-1170P1	
9	UNIVERSAL CASSETTE	1PP4122-1165P1	
10	UNIVERSAL GUIDE (R)	3PP4122-1166P1	
11	UNIVERSAL GUIDE (L)	3PP4122-1167P1	
12	RACK	3PP4083-2327P1	
13	PINION	4PP4083-2328P1	
14	SHEET PLATE	2PP4122-1172P1	
15	FRICTION CORK	4PB4083-2104P10	
16	SEPARATION FRAME (F)	3PP4122-1169P1	
17	SEPARATION RUBBER (F)	4PP4122-1188P1	
18	SEPARATION SPRING (F)	4PP4122-1178P1	
19	INDICATOR	3PP4122-1171P1	
20	UNIVERSAL GUIDE (T)	3PP4122-1168P1	
22	SHEET LINK (L)	4PP4122-1175G1	
24	SENSOR PLATE	4PP4083-6082P1	
26	CASSETTE SENSOR PLATE	3PP4083-6154P1	
27	INLET BRACKET	4PP4122-1151P1	
28	FAN	3PB4076-5290P1	
29	INSULATOR	2PB4122-1145P1	
30	INSULATOR (S)	3PB4122-1271P1	
31	P.W.A. (PT25)	4YA4134-1006G1	
32	SPACER	4PB4122-1245P1	
33	CONTACT ASSY	3PA4083-6090G1	
34	POWER SUPPLY UNIT	4YB4049-1757P1	
35	PACKAGE SHELF	2PP4122-1148P1	
36	(ENTHÄLT NR. 37-39)		
	NCU-150 ASSY - HOL,IRL,SWE	4YU3528-1027G3	
	NCU-150 ASSY - INT'L,LANIER	4YU3528-1027G8	
	NCU-150 ASSY - GER,TN,DTW	4YU3528-1027G13	
	NCU-150 ASSY -UK,ITA,NW,DEN	4YU3528-1027G14	
37	P.W.A. (NCU)		
	NICHT EINZELN VERFÜGBAR		
38	P.W.A. (LINE)		
	NICHT EINZELN VERFÜGBAR		
39	P.W.A. (TEL)		
	NICHT EINZELN VERFÜGBAR		
40	COMPRESSION WASHER	4PB4013-3501P3	
41	SCREW	+P(SW+2W)3-30-HHC	
42	SCREW	+P(SW+2W)4-8-HHC	
43	SCREW	4PB4013-3102P2	
44	SPRING	4PP4083-6228P1	
45	BASE PLATE	1PA4122-1296G1	
46	CASSETTE GUIDE ASSY, R	2PA4122-1304G1	
47	CASSETTE GUIDE ASSY, L	2PA4122-1303G1	

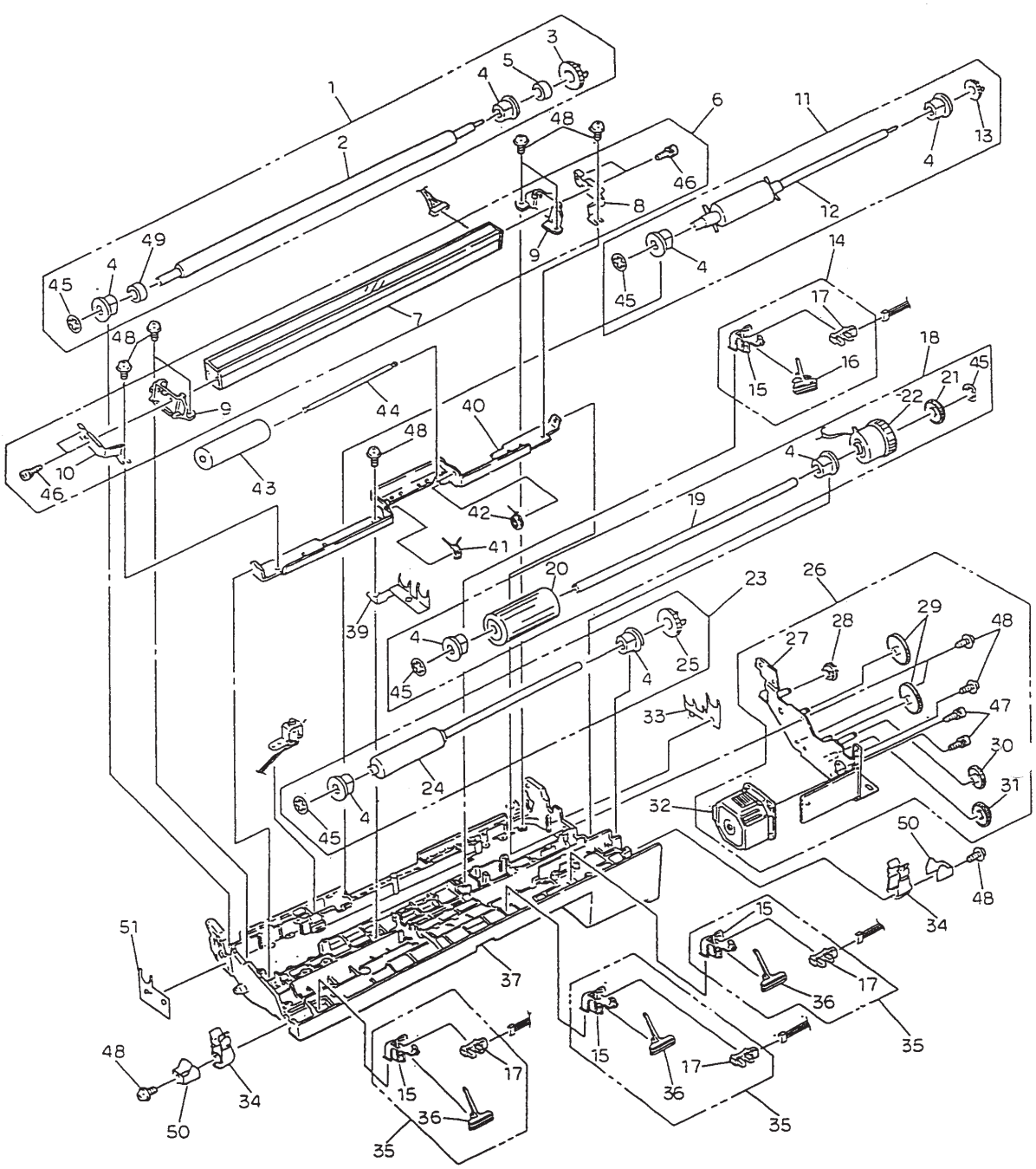
Zeichnung 5: Scan Assy



Liste 5: Scan Assy

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	PAPER GUIDE (M)	1PP4122-1091P1	
2	SCANNER HINGE	4PP4122-1180P1	
3	SCANNER BASE (R)	2PP4122-1189P1	
4	EDGE SADDLE	4PB3527-5800P1	
5	RELEASE SPRING (R)	4PP3529-5055P1	
6	RELEASE GUIDE ASSY (ENTHÄLT NR. 7-9)	3PA3529-5076G1	
7	RELEASE GUIDE	1PP3529-5029P1	
8	BIAS SPRING	4PP3529-5137P1	
9	EJECT ROLLER	4PP4083-2024P1	
10	COVER (U)	2PP4122-1158P1	
11	P.W.A. (ME25)	4YA4134-1005G1	
12	DFME BRACKET	2PP4122-1147P1	
13	P.W.A. (MC25) (ENTHÄLT NR. 14,15)	4YA4134-1004G1	
14	NICHT EINZELN VERFÜGBAR		
15	NICHT EINZELN VERFÜGBAR		
16	DFCU BRACKET	1PP4122-1146P1	
17	P.W.A. (2ND TRAY)	4YB3529-1037P1	
19	SCANNER BASE (L)	2PP4122-1190P1	
20	SCANNER HINGE	4PP4122-1180P2	
21	DOCUMENT GUIDE STAY	3PP4122-1159P1	
22	PAPER GUIDE (E)	1PP3527-5225P1	
23	SCREW	4PB4013-3102P2	
24	SCREW	4PB4083-2500P8	
25	EARTH CABLE	4PP3529-5115P1	
26	PAPER GUIDE (U) ASSY	1PA4122-1130G1	

Zeichnung 6: Detail A: Scan Unit



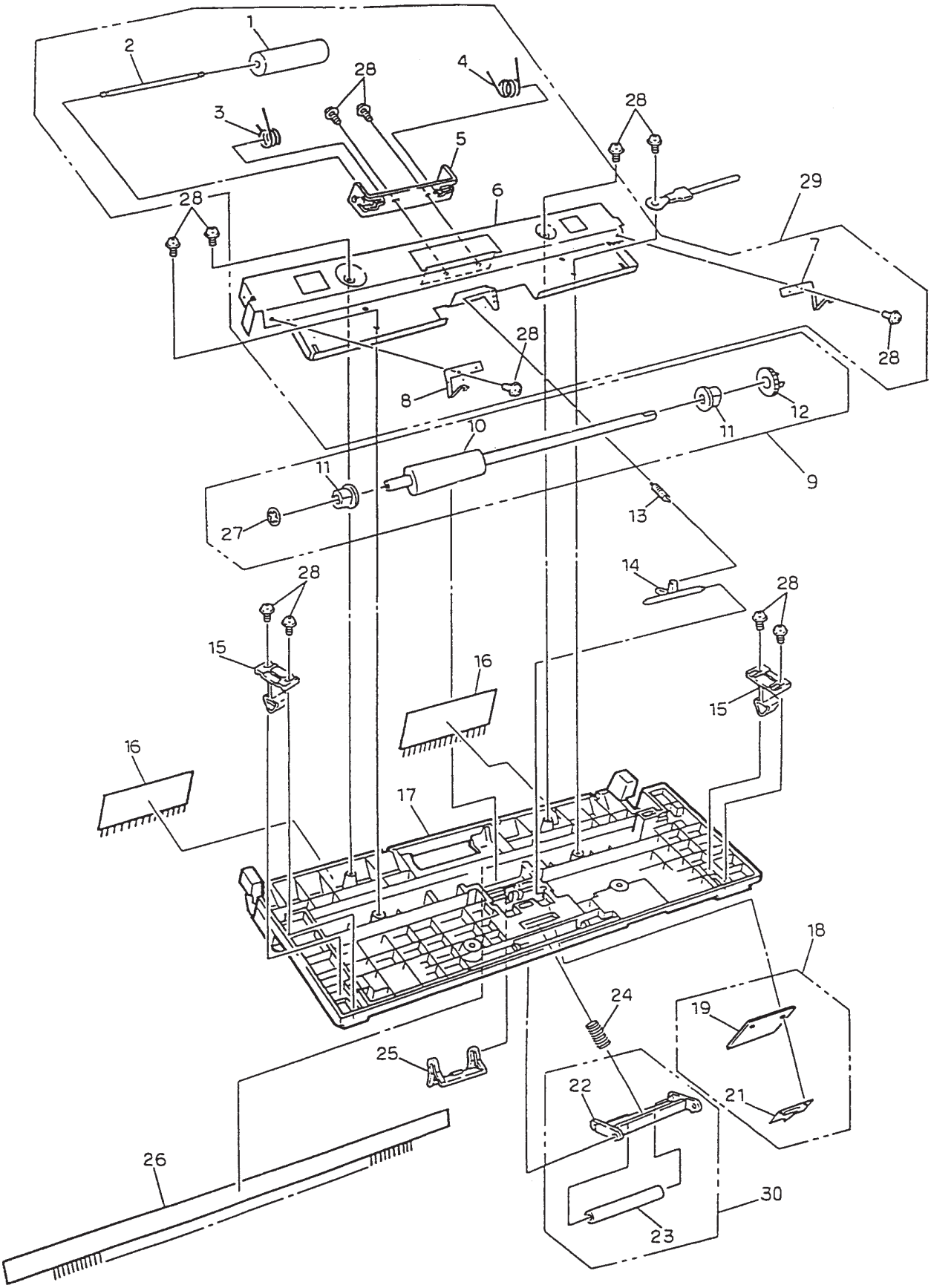
Liste 6: Detail A: Scan Unit (1/2)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	SENSOR ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 2-5,45,49)	2PA4122-1131G1	
2	SENSOR ROLLER	2PB4122-1092P1	
3	GEAR (Z21)	4PP4122-1099P1	
4	BEARING	4PP3527-5355P1	
5	COLLAR	4PB4013-4107P1	
6	SENSOR ASSY (B4) (ENTHÄLT NR. 7-10,46)	3YX4122-1137G2	
7	SENSOR (B4)	4YB4122-1264P1	
8	EARTH PLATE (SR)	4PP4122-1122P1	
9	SENSOR HOLDER	3PP3527-5224P1	
10	EARTH PLATE (SL)	4PP4122-1121P1	
11	FEED ROLLER (2) ASSY (ENTHÄLT NR. 4,12,13,45)	3PA4122-1135G1	
12	FEED ROLLER (2)	3PB4122-1097P1	
13	GEAR (Z21)	4PP4122-1099P1	
14	PC2 ASSY (ENTHÄLT NR. 15-17)	4YX4122-1139G1	
15	PC BRACKET	4PP4122-1111P1	
16	PC2 LEVER	4PP4122-1101P1	
17	PHOTO SENSOR	4YB3512-1987P1	
18	ADF ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 4,19-22,45)	3YX4122-1133G1	
19	ADF SHAFT	3PP4122-1110P1	
20	ADF FEED ROLLER	4PB4122-1093P1	
21	GEAR (Z28)	4PP3527-5029P1	
22	CLUTCH	4YB4122-1152P1	
23	SUB ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 4,24,25,45)	3PA4122-1134G1	
24	SUB ROLLER	3PB4122-1098P1	
25	GEAR A (Z20)	4PP3527-5027P1	
26	GEAR FRAME ASSY (ENTHÄLT NR. 27-32,47)	3YX4122-1136G2	
27	GEAR FRAME	3PP4122-1140G1	
28	GEAR (Z17/26)	4PP4122-1119P1	
29	GEAR (Z45)	4PP4122-1104P1	
30	IDLE GEAR (Z30)	4PP4122-1102P1	
31	GEAR (Z19/52)	4PP4122-1103P1	
32	SCAN MOTOR	4YB4122-1182P1	
33	EARTH PLATE (B)	4PP4122-1117P1	
34	RELEASE (L)	4PB4122-1112P1	
35	PC1 ASSY (ENTHÄLT NR. 15,17,36)	4YX4122-1138G1	
36	PC1 LEVER	4PP4122-1100P1	
37	SCANNER FRAME	1PP4122-1106P1	

Liste 6: Detail A: Scan Unit (2/2)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
39	EARTH PLATE (A)	4PP4122-1116P1	
40	SUPPORT BAR	2PP4122-1108P1	
41	PINCH SPRING (1)	4PP4122-1107P2	
42	PINCH SPRING (1)	4PP4122-1107P1	
43	PINCH ROLLER	4PP3529-5045P1	
44	PINCH ROLLER SHAFT	4PP4122-1118P1	
45	COMPRESSION WASHER	4PB4013-3501P3	
46	SCREW	4PB4013-3099P8	
47	SCREW	+P(SW)3-6-HHC	
48	SCREW	4PB4013-3102P2	
49	COLLAR	4PB4013-4107P2	
50	RELEASE SPRING	4PP4122-1272P1	
51	EARTH PLATE (C)	4PP4122-1274P1	

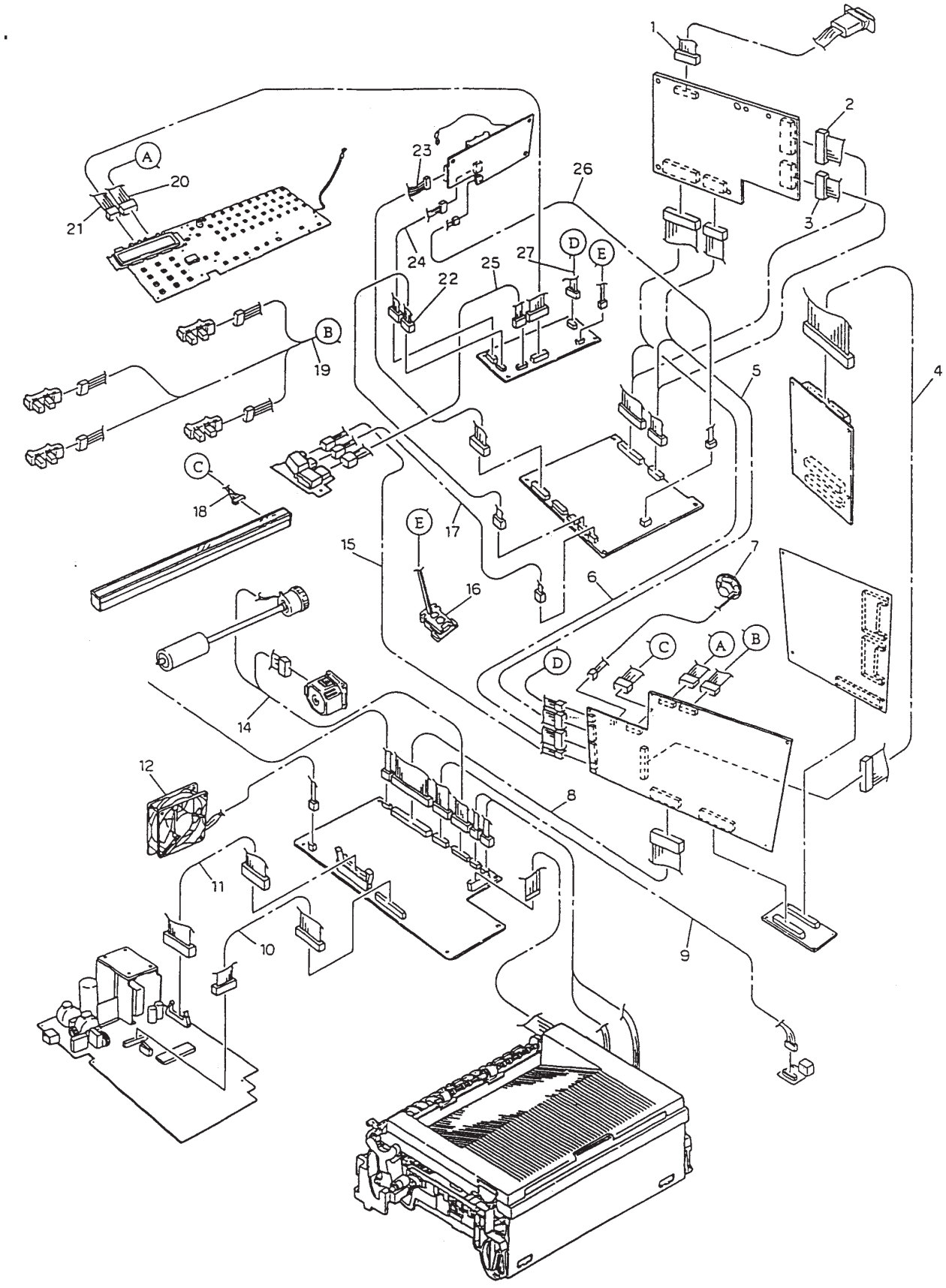
Zeichnung 7: Detail B: Paper Guide (U) Assy



Liste 7: Detail B: Paper Guide (U) Assy

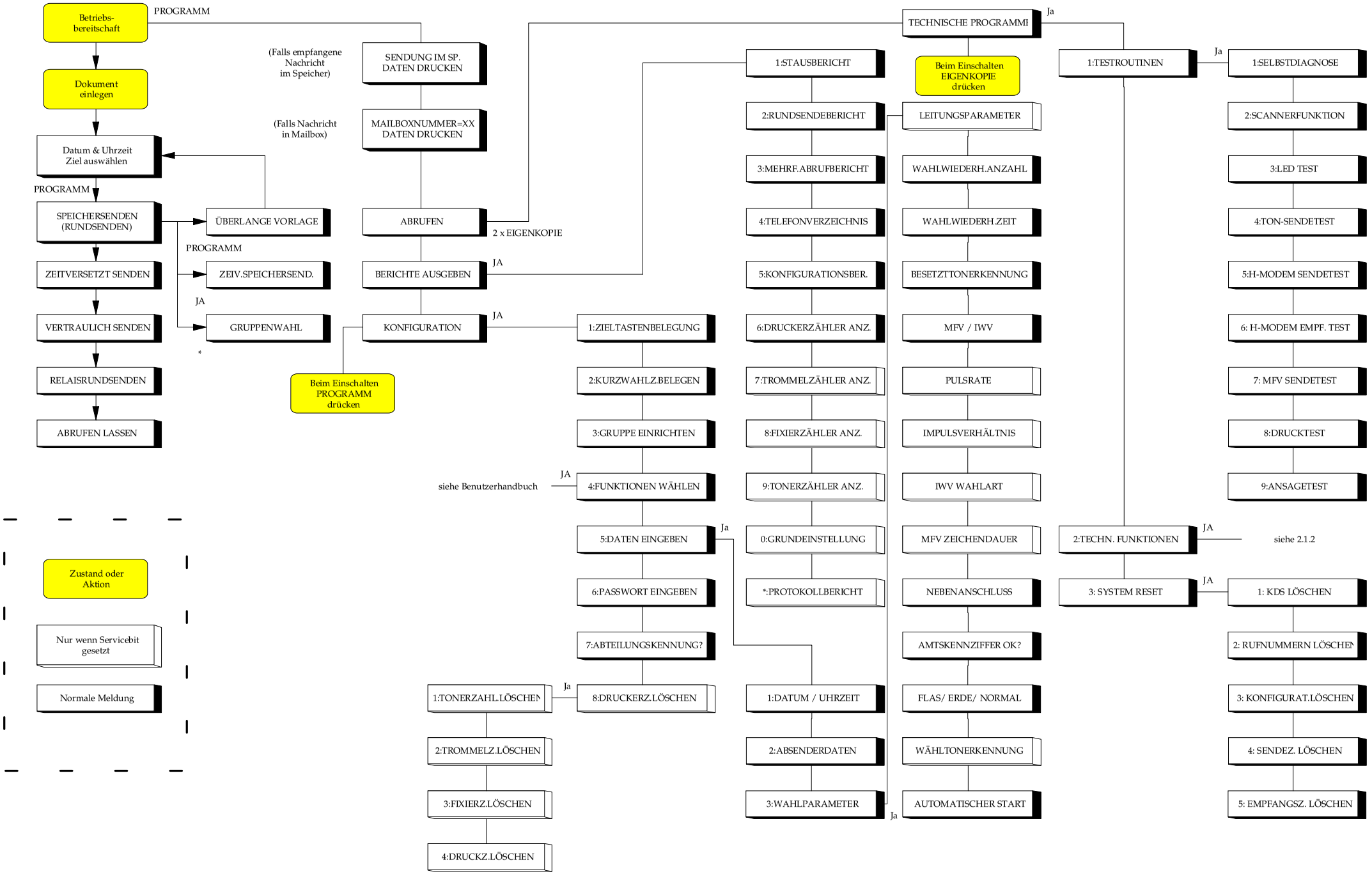
NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	PINCH ROLLER	4PP3529-5045P1	
2	PINCH ROLLER SHAFT	4PP4122-1118P1	
3	PINCH SPRING	4PP4122-1089P1	
4	PINCH SPRING	4PP4122-1089P2	
5	PINCH ROLLER BRACKET	4PP4122-1120P1	
6	SUPPORT PLATE	2PP3527-5228P1	
7	EARTH PLATE (ADF)	4PP3527-5236P2	
8	EARTH PLATE (ADF)	4PP3527-5236P1	
9	FEED ROLLER (1) ASSY (ENTHÄLT NR. 10-12, 27)	3PA4122-1141G1	
10	FEED ROLLER (1)	3PB4122-1096P1	
11	BEARING	4PP3527-5355P1	
12	GEAR (Z30)	4PP3527-5028P1	
13	ADF SPRING	4PP3527-5244P1	
14	TENSION ARM	4PP3527-5221P1	
15	RELEASE (U)	4PB4122-1105P1	
16	BRUSH (B)	4PB4122-1162P1	
17	PAPER GUIDE (U)	1PP4122-1090P1	
18	SEPARATION RUBBER ASSY (ENTHÄLT NR. 19-21)	4PA3527-5266G1	
19	SEPARATION RUBBER	4PP3527-5249P1	
21	SEPARTION MYLAR	4PP3527-5346P1	
22	SUB PINCH ROLLER GUIDE	3PP3527-5216P1	
23	SUB PINCH ROLLER	4PP3527-5217P1	
24	SUB PINCH SPRING	4PP3527-5165P1	
25	BACK UP PLATE	4PP3527-5153P1	
26	BRUSH (A)	4PB4122-1161P1	
27	COMPRESSION WASHER	4PB4013-3501P3	
28	SCREW	4PB4013-3102P2	
29	SUPPORT PLATE ASSY (ENTHÄLT NR. 1-8, 28)	2PA4122-1142G1	
30	SUB PINCH ROLLER ASSY (ENTHÄLT NR. 22, 23)	4PA3527-5267G1	

Zeichnung 8: Cables



Liste 8: Cables

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELL-NR.	BEMERKUNG
1	CABLE	Option	
2	CABLE	Option	
3	CABLE	Option	
5	CABLE (NCU-MT25) (10PIN)	4YS4111-2928P1	
6	CABLE (NCU-MT25) (15PIN)	4YS4111-2926P1	
7	SPEAKER	4YB3527-1025P1	
8	FLAT CABLE (PT25-MT25)	4YS4111-4378P1	
9	CABLE (PT25 - 2ND TRAY)	4YS4111-2927P1	
10	CABLE (PWU-PT25)	4YS4111-2919P1	
11	FLAT CABLE (PWU-PT25)	4YS4111-4367P1	
12	FAN	3PB4076-5290P1	
14	CABLE (MOTOR/CLUTCH - PT25)	4YS4111-2925P2	
15	CABLE (HOOK SW - MT25)	4YS4111-2932P1	
16	CABLE (MODULAR - NCU/TEL)	4YS4011-4565P1	
17	CABLE (HOOK SW - NCU)	4YS4111-2933P1	
18	CABLE (CIS - MT25)	4YS4111-2918P1	
19	CABLE (PC1, 2/SIZE-MT25)	4YS4111-2917P2	
20	CABLE (OPE - MT25)	4YS4111-2923P1	
21	CABLE (OPE-TEL) - UK	4YS4111-2929P1	
22	CABLE (NCU-TEL)	4YS4111-2931P1	
23	CABLE (NCU-LINE) (8PIN)	4YS4111-2920P1	
	CABLE (NCU-LINE) (8PIN)- UK	4YS4111-2920P2	
24	CABLE (LINE-TEL) - UK	4YS4111-2930P2	
25	CABLE (HOOK SW - NCU/TEL)	4YS4111-2921P1	
26	CABLE (NCU-LINE) (2PIN)- UK	4YS4111-2924P2	
27	CABLE (TEL - MT25) - UK	4YS4111-2922P1	


Betriebs-
bereitschaft
PROGRAMM
Dokument
einlegen
Datum & Uhrzeit
Ziel auswählen
PROGRAMM
SPEICHERSENDEN
(RUNDSENDEN)
ÜBERLANGE VORLAGE
PROGRAMM
ZEITVERSETZT SENDEN
ZEIV.SPEICHERSEND.
JA
VERTRAULICH SENDEN
GRUPPENWAHL
*
RELAISRUNDSENDEN
ABRUFEN LASSEN
(Falls empfangene
Nachricht
im Speicher)
SENDUNG IM SP.
DATEN DRUCKEN
(Falls Nachricht
in Mailbox)
MAILBOXNUMMER=XX
DATEN DRUCKEN
ABRUFEN
2 x EIGENKOPIE
BERICHTE AUSGEBEN
JA
KONFIGURATION
JA
Beim Einschalten
PROGRAMM
drücken
1:ZIELTASTENBELEGUNG
2:KURZWAHLZ.BELEGEN
3:GRUPPE EINRICHTEN
siehe Benutzerhandbuch
JA
4:FUNKTIONEN WÄHLEN
5:DATEN EINGEBEN
Ja
6:PASSWORT EINGEBEN
7:ABTEILUNGSKENNUNG?
Ja
8:DRUCKERZ.LÖSCHEN
1:TONERZAHL.LÖSCHEN
2:TROMMELZ.LÖSCHEN
3:FIXIERZ.LÖSCHEN
4:DRUCKZ.LÖSCHEN
1:STAUSBERICHT
2:RUNDSENDEBERICHT
3:MEHRF.ABRUFBERICHT
4:TELEFONVERZEICHNIS
5:KONFIGURATIONSBER.
6:DRUCKERZÄHLER ANZ.
7:TROMMELZÄHLER ANZ.
8:FIXIERZÄHLER ANZ.
9:TONERZÄHLER ANZ.
0:GRUNDEINSTELLUNG
*:PROTOKOLLBERICHT
1:DATUM / UHRZEIT
2:ABSENDERDATEN
3:WAHLPARAMETER
Ja
TECHNISCHE PROGRAMM
Ja
Beim Einschalten
EIGENKOPIE
drücken
LEITUNGSPARAMETER
WAHLWIEDERH.ANZAHL
WAHLWIEDERH.ZEIT
BESETZTTONERKENNUNG
MFV / IWV
PULSRATE
IMPULSVERHÄLTNIS
IWV WAHLART
MFV ZEICHENDAUER
NEBENANSCHLUSS
AMTSKENNZIFFER OK?
FLAS/ ERDE/ NORMAL
WÄHLTONERKENNUNG
AUTOMATISCHER START
1:TESTROUTINEN
Ja
1:SELBSTDIAGNOSE
2:SCANNERFUNKTION
3:LED TEST
4:TON-SENDETEST
5:H-MODEM SENDETEST
6: H-MODEM EMPF. TEST
7: MFV SENDETEST
8:DRUCKTEST
9:ANSAGETEST
2:TECHN. FUNKTIONEN
JA
siehe 2.1.2
3: SYSTEM RESET
JA
1: KDS LÖSCHEN
2: RUFNUMMERN LÖSCHEN
3: KONFIGURAT.LÖSCHEN
4: SENDEZ. LÖSCHEN
5: EMPFANGSZ. LÖSCHEN
Zustand oder
Aktion
Nur wenn Servicebit
gesetzt
Normale Meldung

FCF-Umsetzungstabelle (Facsimile Control Field)

Abkürzung	Hex-Code		Abkürzung	Hex-Code	
NSF	04		PIP	35	B5
CSI	02		PIN	34	B4
DIS	01		PRI-MPS	7A	FA
NSC	84		PRI-EOM	79	F9
CIG	82		PRI-EOP	7C	FC
DTC	81		DCN	AF	DF
NSS	44	C4	CRP	58	D8
TSI	42	C2	CTC	48	C8
DCS	41	C1	CTR	23	A3
CFR	21	A1	EOR	73	F3
MCF	31	B1	ERR	38	B8
FTT	22	A2	FCD	60	
MPS	72	F2	PPS	7D	FD
EOM	71	F1	PPR	3D	BD
EOP	74	F4	RCP	61	
RTP	33	B3	RNR	37	B7
RTN	32	B2	RR	76	F6

SENDERKENNUNG

Ziffer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	Leerzeichen
Hex.	0C	8C	4C	CC	2C	AC	6C	EC	1C	9C	D4	04

© OKI Systems (Deutschland) GmbH

OKI

OKIFAX 2200

Taschenhandbuch

OKI Systems (Deutschland) GmbH

Wahlparameter

Leitungsparameter	(GER) INT'L GBR NOR SWE AUS USA BEL HOL SUI AUT ESP ITA GRE	
Wahlwiederholung Anzahl	0 VS - 11 VS	(11 VS)
Wahlwiederholung Zeit	1 MIN - 6 MIN	(1 MIN)
Besetztton Erkennung	(EIN) AUS	
MFV/IWV	MFV (IWV)	
Pulsrate	(10 PPS) 16 PPS	20 PPS
Impulsverhältnis	(39%) 33%	
IWV Wahlart	(N) 10-N	N+1
MFV Zeichendauer	(85 MS) 100 MS	75 MS
Nebenanschluß	EIN (AUS)	
Amtskennziffer	4-stellige Eingabe	(0)
Flash/Erde/Normal	ERDE (N)	FLASH
Wahltonerkennung	(EIN) AUS	
Automatischer Start	(EIN) AUS	

Benutzerkonfiguration

01	SENDEBERICHT	EIN	(AUS)
02	RUNDSENDEBERICHT	(EIN)	AUS
03	STATUSBERICHT	(EIN)	AUS
04	AUTO. EMPFANGS ZEIT	ZEIT	(AUS)
05	MONITOR LAUTSTÄR.	LAUT	(LEISE) AUS
06	FERNDIAGNOSE	EIN	(AUS)
07	ABSENDERDATEN	(AUSSE)	AUS
08	GESCHL.BEN.GRUPPE	S/E	EMPF. (AUS)
09	AUFLÖS./KONTRAST	Auflösung / Kontrast	(NORMAL / NORMAL)
10	TEL/FAX UMSCHALT.	(20SEK)	35SEK
11	WARNT. PAPIERENDE	(EIN)	AUS
12	EMPFANG VERKL.	(EIN)	AUS
13	KOPIE VERKLEINERN	(EIN)	AUS
14	EMPFANG SPLITTEN	(EIN)	AUS
15	KOPIE SPLITTEN	(EIN)	AUS
16	LAUTST.TASTENPIEP	MITTE	LAUT (LEISE)
17	LETZTER SENDEBER.	(ANZ.)	DRUCK
18	VERTR.EMPF.BER.	(EIN)	AUS
19	DRUCK WIEDERHOLEN	5MM	10MM (AUS)
20	SPRACHE AUSWÄHLEN	(DEUT.) SWEDI NORWE FRENC DANIS ENGLI ITALI DUTCH	
21	ANSAGE AUSWÄHLEN	(DEUT.) SWEDI NORWE FRENC DANIS AUS ENGLI AMERI ITALI DUTCH	
22	PAPIERFORMAT	(A4)	LET. LEGAL
23	ENERGIESPARMODUS	(EIN)	AUS
24	RUFBEANTWORTUNG	(1.RUF) 05SEK 10SEK 15SEK 20SEK	
25	ZIELTASTENPARAM.	H/MODEM RATE (9600) / TON FÜR ECHOSCHUTZ (AUS) / NUR MH-KODIERUNG (AUS)	

Serviceeinstellungen

01	LEITUNGSÜBERWACH.	EIN	(AUS)
02	PROTOKOLLBERICHT	EIN	(AUS)
03	SENDEFEHL.BERICHT	(EIN)	AUS
04	KENNUNGSAUSDRUCK	(EIN)	AUS
05	RÜCKWÄRTS ABRUFEN	EIN	(AUS)
06	STÄNDIG ABRUFEN	EIN	(AUS)
07	NUR MH-KODIERUNG	EIN	(AUS)
08	KURZPROTOKOLL	(EIN)	AUS
09	RÜCKRUFNACHRICHT	EIN	(AUS)
10	PERSONAL ID	(EIN)	AUS
11	RELAISRUNDSENDEN	(EIN)	AUS
12	VERTRAULICH SEND.	(EIN)	AUS
13	H-MODEM RATE	4800	(9600)
14	1.DIS IGNORIEREN	EIN	(AUS)
15	CED-DIS PAUSE	(75 MS)	1,5 S
16	TON F. ECHOSCHUTZ	EIN	(AUS)
17	MANUELL SEND. CNG	(EIN)	AUS
18	MANUELL EMPF. CED	EIN	(AUS)
19	HANDAPPAR. IGNOR.	EIN	(AUS)
20	ÜBERLANGE VORLAGE	EIN	(AUS)
21	SENDEPEGEL	0 bis 15 dB	(9)
22	LEITUNGSENTZERRER	0 bis 12 dB	(4)
23	RAND OBEN EINST.	-7 bis +10	(0)
24	RAND UNTEN EINST.	-7 bis +10	(0)
25	SCANNER EINST.	EIN	(AUS)
26	TELEFON WAHL	EIN	(AUS)
27	SERVICE BIT	EIN	(AUS)
28	VIDEO PARAMETER	2-stellig	(1*1)
29	DATUMSFORMAT	(TMJ)	MTJ
30	FEHLERKORREKTUR	(EIN)	AUS
31	PAPIERLOSER EMPF.	(EIN)	AUS
32	SEITENWIEDERHOL.	(EIN)	AUS
33	DATUM/UHRZ.DRUCK	AUS	(EINM.) ALL
34	T1- ZEIT	3-stellig	(000)
35	TONERMANGEL SPEMP	EIN	(AUS)
36	FEHLERMELD.DRUCK	(EIN)	AUS
37	MMR KODIERUNG	(EIN)	AUS
38	75% VERKLEINERUNG	(EIN)	AUS
39	DRUCK.ZÄHL.ANZGN.	EIN	(AUS)
40	SENDEPEGEL ANSAGE	0 bis 15 dB	(9)
41	DIREKT WAHL	AUS TYP1	(TYP2)
42	RUF INTERV.*10MS	2-stellig	(14)
43	CML TIMING *100MS	2-stellig	(03)
44	PERS.ID STATUSBER	(EIN)	AUS
45	TAD MODE	(EIN)	AUS

Die Grundeinstellungen sind in Klammern angegeben.

THE SLEREXE COMPANY LIMITED

SAPORS LANE - BOOLE - DORSET - BH 25 8 ER

TELEPHONE BOOLE (945 13) 51617 - TELEX 123456

Our Ref. 350/PJC/EAC

18th January, 1972.

Dr. P.N. Cundall,
Mining Surveys Ltd.,
Holroyd Road,
Reading,
Berks.

Dear Pete,

Permit me to introduce you to the facility of facsimile transmission.

In facsimile a photocell is used to perform a raster scan over the subject copy. The variations of print density on the document cause the photocell to generate an analogous electrical video signal. This signal is used to modulate a carrier, which is transmitted to a remote destination over a radio or cable communications link.

At the remote terminal, demodulation reconstructs the video signal, which is used to modulate the density of print produced by a printing device. This device is scanning in a raster scan synchronised with that at the transmitting terminal. As a result, a facsimile copy of the subject document is produced.

Probably you have uses for this facility in your organisation.

Yours sincerely,

Phil.

P.J. CROSS
Group Leader - Facsimile Research

Muster
CCITT Standardbrief Nr. 1

Registered in England: No. 2038
Registered Office: 60 Vicara Lane, Ilford, Essex.

Anforderungsschein für Schaltbilder

Sollten Sie für Ihre Werkstatt Schaltbilder für das in diesem Handbuch beschriebene Gerät benötigen, können Sie Fotokopien der originalen Schaltbilder (Format DIN A3) mit diesem Anforderungschein gegen eine Bearbeitungsgebühr bestellen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir pro Fachhändler nur 1 Satz Schaltbilder ausgeben können. Des Weiteren werden nur Bestellungen mit diesem Anforderungsschein berücksichtigt.

Füllen Sie das Bestellformular bitte deutlich aus (Druckbuchstaben oder Schreibmaschine bzw. Drucker) und senden Sie es mit der Post oder per Fax an:

OKI Systems (Deutschland) GmbH
Abteilung Customer Service
Hansaallee 187
40549 Düsseldorf
Fax: 0211-5262-500

Hiermit bestellen wir zu den oben genannten Bedingungen 1 Satz Schaltbilder für den Fernkopierer OKIFAX 2200

Firma: _____

Kundennummer: _____

Ansprechpartner: _____

Straße: _____

PLZ / Ort: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____